Fabri comentarius in astronomicum introductorium
Johannis de Sacrobosco ~~Venice mole~~

Boetius de Laude et comparatione [illegible] astronomie
Jordani Arithmetica cum Fabri commentariis
Fabri Musica
Eiusdem epitome Arithmetices Boetii
Eiusdem Rythmimachia
Rhetorica Aristotelis cum commentariis Egidii
Rhetorices Aristotelis epitome Alfarabio
Poetica Aristotelis Giorgio Valla ~~interprete~~ auctore
Poetices epitome Auenrosd auctore



Textus De Sphera Joannis de Sacrobosco.

Cum additione (quantum necessarium est) adiecta: Nouo commentario nuper edito. Ad vtilitatē studētiū Philosophice Parisieñ. Academie illustratus cū Cōpositione Anuli Astronomici Boneti Latensis. Et Geometria Euclidis Megarensis.

·3÷

¶ Jacobi Fabri Stapulen. Commentarij: in Astronomicū Joannis de sacrobosco. Ad splendidum virum Carolum Borram Thesaurarium regium.



[G]eorgius Hermonymus Lacedemonius splendide Carole q̄ te summopere colit: ⁊ cuius familiaritas mihi q̄ gratissima est: superioribus diebus cum apud eum essem (vt mos suus est) vehementer Academiam nostram commendabat. Unū tamen deesse causabatur. quid inquā? Mathemata inquit: que (si Platoni septimo de republica credimus) non modo reipublice litterarie / sed et ciuili momentum habent maximum: et in his (vt sentit Plato) precipue erudiendi sunt qui naturis sunt optimis. Sed qui (inquit) nostris philosophātibus: mitiore sunt ingenio? Adduxit et Georgium trapezuntium: qui vel maxime de re litteraria bene meritus videtur: q̄ eius ingenium ad Mathematicas disciplinas e tenebris eruendas conuerterit. Inflammauit tum me mi Carole his et similibus verbis q̄ pluribus meus Fauorinus (sic enim nostrum Georgium nuncupo) vt animū Mathematicis applicarem. Et post Arithmeticas apodixes (quas in Jordano paraui / commentariolum in libellum de Sphera his diebus cudi: q̄ is liber in hac alma parisiorum academia legi soleat: vt aliqua commentationis luce factus illustrior: nostris studentibus vtilitatem / fructumq̄ afferat. Affuit leuamini domesticus noster Jo. ānes Grictanus: abaci / numerandiq̄ peritie: ⁊ reliquę Mathescos non inscite studiosus. scripsit opus: ⁊ quasi fesso humerum subiecit Atlāti. Opus ergo emissioni paratū splendide Carole tue dignitati dico: vt in te eandem quam ⁊ tuus georgius / qui michi tanq̄ pater est / venerationem obseruem et beniuolentiam: qui et in numerorum et Astronomie subtilitatibus: inter actiuas / ciuilesq̄ administrationes non mediocriter viuis eruditus. Uale.

¶ Primi libri cōmentario hec quinq̧ z triginta discutiuntur.

¶ Scd̄i libri cōmentario hec duo de triginta.

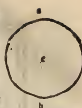
¶ Tertij libri Cōmētario hec duo z sexagita

Quarti libri cōmentarius hec decē et nouē.

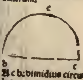
Finis.

¶ Nonnulle ad sequentia note.

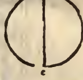
Circulus est figura plana una quidem circūducta linea cōtenta: in cuius medio punctus est: a quo omnes recte linee ad circundātem lineam educte/ adinuicem sunt equales. ¶ Figura plana est cuius medium nō subsultat/ egrediturve ab extremis. ¶ Circunferentia circuli est linea circulū cōtinens/ hoc est: est linea illa ad quā oēs recte linee a cētro circuli erecte/ adiuicē sunt equales: q̄ et ambitus circuitus/ curvaturaq: et circulus nōnūq̄ dicit. ¶ Centrū circuli est pūct⁹ ille: a quo oēs recte ad lineā circulū cōtinētē educte/ adinuicē sunt equales. ¶ Dimidius circul⁹ est figura plana diametro circuli et medietate circunferentie contenta. ¶ Diameter circuli: est quecunq linea recta per centrum circuli transiens utrinq ad circunferentiam circuli erecta. ¶ Linea recta est a puncto ad punctum extensio breuissima. ¶ Solidum: corpus longitudine/ latitudine/ altitudineq dimēsum. ¶ Altitudo/ crassities profunditas. ¶ Angulus est duarum linearum mutuus contactus: est enim figure particula a linee contactu in amplitudinem fugens. ¶ Angulus rectus est angulus ex linea supra lineam cadente: et utrinq altrinsecus duos adinuicem equales angulos faciente causatus: ut angulus a d b et angulus a d c. ¶ Quem si due recte linee continent / angulus rectilineus nominatur: si autem eum linee curue continent / angulus curuus / sphericusq dicetur. Linea curua: circunferentia: aut circunferentie portio est. ¶ Angulus obtusus est angulus qui est recto maior: ut angulus e d b: continet enim angulum rectum a d b: et insuper angulum e d a ¶ Angulus acutus est angulus recto minor: ut angulus c d c. Continet enim angulus rectus a d c: angulum e d e: et insuper angulum a d e: et anguli recti equales: normalesq dicūtur. Obtusi aut et acuti: obliqui: inequalesq. ¶ Integrum est res tota aut rei pars: que sexagenaria partitione non prouenit. ¶ Minutum est sexagesima pars integri. ¶ Secundum est sexagesima pars minuti. ¶ Tertium est sexagesima pars secundi: et ita deinceps secundum naturalem numeri semperq unitate crescentem multitudinem. ¶ Dies partitur in 24 horas: hora in sexaginta minuta: minutum in 60 secunda: secundum in 60 tertia: et ita deinceps secundum naturalem numerorum seriem. Quo fit ut hora: secunda contineat 3600: et tertia 216000. ¶ Signum est duodecima pars circuli. ¶ Gradus est tricesima pars signi: ac triginta duodecies multiplicata: 360 reddūt: quo fit ut iterum recte diffiniatur gradus esse tricentesima sexagesima pars circuli. Item et gradus: partes circuli nuncupantur. ¶ Frangitur ergo circulus in duodecim signa: et signum in 30 gradus: et gradus in sexaginta minuta: et minutum in sexaginta secunda: et secundum in 60 tertia: et hoc pacto: deinceps. ¶ Animaduerte tamē in hac fractione sexagenaria: si frangitur hora fragmenta illa minuta horaria: secunda, et tertia horaria dicuntur. Et si frangitur signum dicuntur minuta: secunda: tertia signi: et ita deinceps. ¶ Abaci physica ratio in sexagenaria collectione (que fit addendo) atq sexagenaria mutuatione (que fit distrahendo) intelligitur in qua summopere curandum est (ut integra: similia sub similibus integris collocentur, et similes minutie sub similibus: unius eiusdemq denominationis minutie: suis quidem interuallis destincte. Minutie sunt minuta: secunda: tertia: quarta: et ita deinceps: et in eisdem interuallis spacijsq denaria collectione aut mutuatione: que vulgaris est: utendum est (et a tenuioribus minutijs: collectionis distractionisq inchoandus labor. verbi causa: volo in unum colligere: hoc est simul addere duos primos subiecte formule numeros: quorum unus superior: et alter inferior collocatur: aut minorem a maiori subducere: addo subducoq ut subiecta monstrat formula.



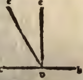
a c b: tota superficies linee a b contenta: circulus.
a b linea: circunferentia circuli. c punctus: centrum.



a c b: dimidius circulus.



D e linea diameter circuli.



¶ Hoc pacto fit physica additio.

Signa.	Grad.	Minu.	Scda	Tert
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
1	45	25	17	02

¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus additione colligitur.

¶ Hoc pacto fit physica distractio.

Signa	Grad.	Minu.	Secunda	Tertia
0	54	48	37	20
0	58	36	39	42
0	04	1	57	38

¶ Tertius numerus subter ex duobus superioribus distrahendo relinquitur.

Hec de abaci physica ratione adiecta sūt, nō q ad abacū: astronomicūq calculū sufficiens introducāt: sed ut calculū calculiq peritos postulant: qui hoc astronomico instituto sūt instruendi: sine qua numerandi peritia ex aditis qdriuij se cognoscāt explosos nullū unq ex eo fructū suscepturi. Et sit semper oculis tum docentium: tum discētiū subiecta materialis sphera. Sed nūc principale institutum agrediamur.



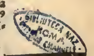
Urania Astronomia Ptolomeus.

A f m g/ sphera.
A punctus/ polus arcticus.
A m linea/ axis sphere.
B c/ circulus arcticus.
D e/ circulus cancri
F g/ circulus equinoctialis
H i/ circulus capricorni.
K l/ circulus antarcticus
M punctus/ polus antarcticus
N e h o/ circularis superficies lata/ zodiacus
P q circulus, eclyptica.

¶ Jacobi fabri Stapulen. in Astronomicũ itroductoriũ Joannis de sacrobosco
Cõmentarius: ꝯsequẽter autoris litere: cui seruit adiũctus. Argumẽtũ autoris.
Ibrũ de sphera quattuor libellis distiguim⁹: dicitur/ I pⁱᵒ quid sit sphe
ra/ quid eius cẽtrũ/ quid axis sphere/ quid sit polus mũdi/ quot sũt sphe
re/ ⁊ q̃ sit forma mũdi. In scd̃o de circulis ex q̃b⁹ sphera materialis cõ
ponit: et illa supcelestis quã p istã imaginamur: ꝯponi itelligit. In ter
tio de ortu ⁊ occasu signoꝝ et diuersitate dierũ et noctiũ: q̃ fit habitãtib⁹ i diuer
sis locis: et de diuisiõe climatũ. In q̃rto de circulis ⁊ motib⁹ planetaꝝ et de cau
sis eclypsiũ. ¶ Joannis de sacrobosco: astronomici itroductoriĳ. Cap. primũ.
Sphera igit ab Euclide sic describit. Sphera ẽ transit⁹ circunferẽtie di
midĳ circuli que (fixa diametro) quousq; ad locũ suum redeat circundu
citur. id est. Sphera est tale rotundũ et solidũ qd̃ describit ab arcu semi
circuli circũducto. ¶ Sphera etiã a Theodosio sic describit. Sphera est
solidũ quoddam vna supficie contentũ in cui⁹ medio punctus est: a quo oẽs linee
ducte ad circunferẽtiã sũt equales. Et ille pũctus dicitur cẽtrũ sphere. ¶ Linea
vero recta transiens p centrũ sphere applicãs extremitates suas ad circunferen
tiã ex vtraq; parte/ dicitur axis sphere. ¶ Duo quidem puncta axẽ terminãtia
dicũtur poli mũdi. ¶ Sphera igit dupliciť diuidit: scd̃m substantiã ⁊ scd̃z acci
dens. Scd̃m substãtiã in spheras nouem scz spherã nonã que prim⁹ mot⁹ siue pri
mũ mobile dicit: ⁊ i spherã stellarũ fixarũ que firmamẽtum nuncupat: ⁊ in septẽ
spheras septem planetarum quaꝝ quedã sũt maiores quedã miores scd̃z q̃ pl⁹ ac
cedunt vel recedũt a firmamento. Unde inter illas septem sphera saturni max: a
est: sphera vero lune minima. ¶ Scd̃z accñs aũt diuidit i spherã rectã ⁊ obliquã.
Illi eni dicunt habere spherã rectã: qui manẽt sub equinoctiali si aliquis mane
re possit. Et dicitur eis recta: quoniã neuter poloꝝ magis altero illis eleuat. vel
quoniã illorũ horizon intersecat equinoctialem ⁊ intersecatur ab codẽ ad ãgulos
rectos spherales. Illi vero dicunt habere spherã obliquã quicũq; habitant citra
equinoctialez vel vltra. Illis eni supra horizõtẽ alter polorũ semp eleuat: reliqu⁹
vero semper deprimitur: vel quoniaz illorum horizon artificialis intersecat equi
noctialem ⁊ intersecatur ab eodem ad ãgulos ipares ⁊ obliquos.

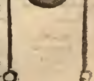
Sphera
recta obliqua

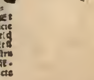
Apud Syracusas Archimedes Syracusan⁹ sphere inuẽtor pditur. Quẽ vnũ cũ Marcel
l⁹ Syracusas expugnaret: incolumẽ intactũq; (si fata dedisset) esse volebat. Apud autez
parisios Joãnes de sacrobosco hoc itroductorio astronomico sphere vtilitates apuit. Et
q: pus qd est q̃ q̃le aliqd est cognoscere op; pciũ ẽ: ipossibile siqdẽ est cognoscere q: ẽ nõ
cognoscẽtes qd est/ icirco hec q̃ttuor: sphera/ cẽtrũ/ axis pol⁹ sphere/ i pmis ab autore
diffinicẽda suscipiunt.
1 ¶ Sphera ergo est transitus circunferentie dimidĳ circuli q̃ (fixa diametro) eousq; circunducitur:
quousq; ad locũ suũ redeat. Et hec descriptio ex Euclidis vndecio sũpta est. Cui⁹ hic itellect⁹ hẽatur.
Sphera est solidũ qd̃ ab arcu semicirculi (sua quidẽ imobili stãteq; diametro) vna cõpleta reuolutio
ne circũscribi intelligit. Et id solidũ circũscribi intelligit. qd̃ ꝯtinue ab arcu ipm circũducẽdo: tan
2 gi imaginamur. Quod an possibile id quidẽ sit an secus: ad presens nichil refert. ¶ Et hec ꝑfecto
mire efficacie descriptio est: que aperte docet (q̃tũ sensibilis materia recipere valet) artificiale cõ
stituere spherã: cuius vtilẽ cõmodãq; intelligentiã nostre tẽpestatis artifices multi auri podo ꝯpa
rare deberẽt: q̃ metallo/ ligno/ aut alia materia figuras torno exprimere volunt. Si itaq; i lem calybe aut ferro: sumpto circino supra quancũq; lineã semicirculus educat q̃ ab arcu ad diametrũ vsq;
excauet: qui immo et mediũ diametri interstitiũ: et mox ad arcũ circũferentiãq; excauatur vt a a ex
parte ad scindendum secãdũq; fiat aptus: exurget instrumẽtũ tornãdis spheris/ haud secus q̃ circi
n⁹ circulis/ aptissimũ. Hãc vtilitatẽ sua descriptione nobis attulit Euclides illãq; intẽdebat cũ dice
ret spherã esse transitũ dimidĳ circuli: que (fixa diametro) quousq; ad locum suũ redeat circunducit
abditã: occultãq; tamen: vt solis studiosis pateret. Occulũt eni philosophi passim miro ingenio sua
secreta: vt desidibus non pateant studiosis autẽ atq; solertibus peruia sint
3 ¶ Et si perennẽ ꝓmeruit laudẽ Perdix dedali⁹ nepos q̃ (vt Ouidius cecinit) serre repperit vsum.
Primus: ⁊ ex vno duo ferrea brachia nodo
Iunxit: vt equali spacio distantibus illis
Altera pars staret: pars altera duceret orbẽ. Hoc est q̃ serrã: circinũq; repperit: q̃d ergo noster Eu
clides: qui vsum fabricande longe quidẽ vtilioris sphere dilucide mõstrauit ? Neq; prim⁹ Archime
des: sed ante Archimedis tẽpus apud Megaras Megarẽsis Euclides spherã adinuenerat. Sed nũc
4 ad alterã diffinitionem transeamus. ¶ Iterum sphera Est solida corporeaq; figura vna quidem su
perficie ꝯtẽta: i cuius medio pũctus est: a quo oẽs recte ad circũferẽtiã ꝑducte adinuicẽ sunt eq̃les. Et
hec ex Theodosĳ libro de spheris sumpta est. Et hec particula: vna q̃dẽ supficie ꝯtẽta de ꝯuexa superficie
(que circũdãtiũ vltia est) itelligit: q̃ cadẽ ⁊ sphere circũferẽtia nũcupat. Cetera aũt adeo clara sũt vt (q̃
b⁹ circuli diffinitio cognita ẽ) ꝯmẽtatiõe nõ egeãt. Qd̃ eni i planis circul⁹ est: i solidis est sphera. Et q̃
positas diffinitiões adiuicẽ ꝯferre libz: hec sphere substãtiã: illa ꝓo magis fabricãde sphere modũ idistra
q̃; pbz. ⁊ hec diffinitio: illa ꝓo potr⁹ descriptio dicẽda ẽ. Sz hec logico q̃ astronomo mag(curãda liqt.
5 ¶ Cẽtrũ sphere est punct⁹ in medio sphere collocat⁹: a quo oẽs recte ad sphere circũferẽtiã educte











adinuicem sunt equales: perinde ac circuli centrum eius dicimus esse punctum/ a quo in circuli medio sito: omnes recte ad circuli ambitum educte adinuicem equantur.

Axis sphere est linea recta per centrum sphere transiens ex vtraque parte suas extremitates ad sphere circumferentiam applicans circa quam sphera conuertitur. Auctoris diffinitio nondum completa erat. Nam non omnis recta per centrum sphere transiens: ex vtraque parte applicata dicitur axis: sed ea sola circa quam conuertitur rotaturque atque itorquetur sphera. Nec ab re quidem/ nam dicitur ad similitudinem axis carri: qui stipes teres est circa quem rote vertitur. Et hanc particulam Theodosius cum axem diffiniret: diligenter annotauit. Neque id quoque latuit Manilium ita de mundi axe locutum. Aera per gelidum tenuis deducitur axis.
Sidereus: medium circa quem voluitur orbis.

6 Polus mundi: est punctus axem mundi terminans. Omnis enim recta finita duobus finalibus punctis clauditur terminaturque. cum itaque mundi axis linea recta sit et finita: duobus igitur eiusmodi terminabitur punctis/ quorum vterque et polus et cardo mundi nuncupatur. et quorum ille qui citra equinoctialem ad cancrum habitantibus/ eleuatur polus arcticus: ille vero qui semper eisdem depressus occulitur/ polus antarcticus dicitur. Sed quid circulus equinoctialis/ quid cancer/ et qua de causa ita vocentur: postea euadet manifestum. Et que hic de axe et polo dicuntur: ad primum mobile referenda sunt. quod solum materialis sphera semper nostris oculis in omnibus huius libelli monstrandis obiecta: representat.

7 Mox celestem spheram diducit in primum mobile/ firmamentum quod et stellifera sphera est/ saturniam/ iouiam/ martiam/ solarem/ veneream/ mercurialem atque lunarem quod nouem numero sunt et eo quo nominate sunt ordine site. quam quidem partitionem secundum substantiam nominat: quia similis sit illi qua partimur animal in hominem/ equum/ leonem/ et reliquas animantes. estque generis in suas species. Fuit enim antiquitas octonario mobilium spherarum numero contenta/ mox ad nouenarium/ astronomorum posteritas fere ad Alphonsi tempora reduxit. Purbachius autem plane denarium numerum asseruit. Secunda partitione spheram secat in spheram rectam et obliquam: et hanc partitionem secundum accidens noiat quia similis sit illi qua partitur animal in animal vigil atque animal somno euictum. quam totius in modo in suas partes logici nuncupant.

8 Sphera recta est eorum qui sub equinoctiali circulo habitant. que proinde recta dicitur: quia illi pari interuallo in medio duorum polorum interstitio positis/ neuter polorum altero magis elenetur. et quia eorum horizon equinoctialem ad angulos rectos equosque interiecat: quod accepto coluro pro horizonte perfacile cernitur. quid tamen sit equinoctialis circulus/ quid horizon et quid colurus: postea fiet manifestum.

Sphera obliqua est sphera habitantium vltra citraque equinoctium. quae ideo illis prona obliquaque dicitur: quia eo interuallo/ in medio polorum interstitio siti non sint/ verum illis vnus polorum semper eleuatur/ alter autem iisdem semper depressus occultatur: aut quia illorum horizon: equinoctialem circulum ad angulos obliquos inequalesque intercipit atque secat. quem proinde horizonta artificialem nuncupat: quia diem artificialem ab artificiali nocte dirimat. quid autem dies artificialis et artificialis nox dicatur: postea libro tertio sermo futurus est. Et semper obliquae/ decliuisque sphere horizonta angulis imparibus equatorem secare verum esse constabit: nisi omnino edirecto sub polo iaceant horum enim horizon equinoctialem circulum non intersecaret/ immo eundem equatori circulo circulum esse contingeret. spheram tamen propter primam causam obliquam decliuemque habere censerentur: quia alter polorum illis eleuatus maxime supereminceret: alter vero maxime depressus semper occultaretur.

Que forma sit mundi. Cap. scdm.

Uniuersalis autem mundi machina in duo diuiditur: in etheream scilicet et elementarem regionem. Elementaris quidem alterationi continue peruia existens: in quattuor diuiditur. Est enim terra tanquam mundi centrum in medio omnium sita/ circa quam aqua/ circa quam aer/ circa aerem ignis illic purus et non turbidus orbem lune attingens vt ait Aristoteles in libro metheororum. sic enim ea disposuit deus gloriosus et sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur que vicissim a semetipsis alterantur/ corrumpuntur et generantur. Sunt autem elementa corpora simplicia que in partes diuersarum formarum minime diuidi possunt. Ex quorum commixtione diuerse generatorum species fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter vndique circundat: nisi quantum siccitas terre humori aque obsistit/ ad vitam animantium tuendam. Omnia etiam preter terram mobilia existunt: que vt centrum mundi ponderositate sui magnum extremorum motum vndique equaliter fugiens/ rotunde sphere medium possidet. Circa elementarem quidem regionem etherea regio lucida a variatione omni sua immutabili essentia immunis existens/ motu continuo circulariter incedit. et hec a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius nouem sunt sphere sicut in proximo pertractatum est. scilicet Lune: Mercurii. Veneris. Solis. Martis. Iouis. Saturni. Stellarum fixarum: et celi vltimi. Istarum autem quelibet superior inferiorem sphericae circundat quarum quidem duo sunt motus. Unus enim est celi vltimi super duas axis extremitates. scilicet polum arcticum et antarcticum: ab oriente ad occidentem/ in orientem iterum rediens: quem equinoctialis circulus per medium diuidit. Est etiam alius inferiorum spherarum motus per obliquum huic oppositus: super axes suos distantes a primis 23 gradibus et 51 minutis. Sed primus omnes alias spheras secum impetu suo rapit inter diem et noctem circa terram semel illis tamen contranitentibus. vt octaua sphera: in 100 annis gradu vno. Hunc siquidem motum secundum diuidit per medium zodiacus/ sub quo quelibet septem planetarum: spheram habet propriam in qua defertur motu proprio contra celi vltimum motum. et in diuersis spaciis temporum ipsum metitur. vt saturnus in 30 annis. Jupiter in 12. Mars in duobus. Sol in 365 diebus et fere sex horis. Venus et mercurius sicut. Luna vero in 27 diebus et 8 horis.

9 Uniuersam mundi machinam vocamus: omnium corporum tum superiorum tum inferiorum congeriem: quam in elementarem regiones deducit et celestem. elementaris quidem regio/ elementa et ex elementis contemperata continet: assidue generas

sphera
recta obliqua

Mundi machina vtis
Etherea ix h3 spheras
Elementaris iiii h3 spheras

spherarum celestium motus
Primus Non per se Per aliud
Secundus Proprius Per se Per obliquum

tioni/corruptioni/auctioni/diminutioni:alterationi/ ⁊ lationi obnoxia/ subiectaq̧. Quattuor elemēta
sunt ignis/ aer/ aqua/ terra/ que ſi ſyncera pura q̧ darentur: in partes diuerſarū formarū cōtēperaīēto-
rumq̧ minime secerentur. quorum ignis celi viciniam ſummaq̧ locum ſibi fecit in arce.
Proximus eſt aer illi grauitate: locoq̧. Denſior his tellus elementaq̧ grandia traxit.
Et preſſa eſt grauitate ſui. circunfluus humor. Ultima poſſedit: ſolidumq̧ coercuit orbem.
Quēadmodū ex philoſophis de pprōpta: elegāti carmine cecinit Ouidius que deus mūdi opifex. opti
musq̧ architectus hūc in modū locauit: ⁊ diſſociata locis cōcordi pace ligauit. Et ex horū elemētorū
cōtēperamētis: varie rerū ſenſibiliū ſpēs propagāt. ⁊ cū ſūmus mūdi faber mūdū gyro tornādo eq̄uit:
terram in medio tanq̄ imobile ſui operis centrū equali ab extremis equilibratā ſpacio collocauit/ per
ennīq̧ quiete firmauit. cetera autē agitationi parentia fecit. quāto enī aqua agitabilior terra: tāto aer
aqua cōcitatior/ ⁊ ignis aere rapidior. Sed hec phyſicā magis q̄ aſtronomicā deſiderāt operam.
10 Circa aūt elemētarū region ē ortus iteritusq̧ vicitudinibus ſubiectaz/ supereminet lucidus etheri
qd celum ⁊ quintam eſſentiam philoſophi nuncupant: iam ortus: interitusq̧ expers: cui neq̧ auctione
quicq̄ accedit neq̧ diminutionis iniuria detrimētoq̧: dcq̄ detrahit. ſed inuariabili indefluxaq̧ ſubitā
tia ſemp idē manēs: nouē celeſtes ſpheras (vt autoris fert opinio) ɔplectit: ſeſe orbiculariter circūdan
tes: que ſeriē auſpicata a ſphera nobis viciniore hūc ordinē ſūt ſortite. ſphera Lune: Mercurij: Vene-
ris: Solis: Martis Iouis: Saturni: Firmamētū: ⁊ primū mobile qd quidē ɔtinuē ſupra mūdi cardinē
īfra diē ⁊ noctē: ſemel cōpleta reuolutiōe circa terrā ɔuertit: rotatq̧. eſtq̧ is motus ab ortu p meridiē
ad occaſum: tandem in ortū recurrēs ⁊ primus mot⁹ dr: quē equator/ eq̄noctialiſq̧ circulus mediū di-
uidit: vt linea velociſſime mota. Et primū mobile oēs ethereas ſpheras ſuo ābitu cōtētas: ſecū īfra
11 diē ⁊ noctem (hoc eſt in viginti quattuor horarū interuallo) ſemel circa terrā ſuo motu raptat haud ſe
cus q̄ ſi plures teretes pile ſe mutuo claudāt: tangatq̧ ɔſequēter minor circūdantē maiorē: maxima ea
rū circūuoluta rotataq̧: cetere intracluſe ſimul vnaq̧ circūuoluent: rotabunturq̧: ad ipſius maxie cir
cūuolutionē. ita quoq̧ ⁊ ī ſpheris celeſtib⁹. ſʒ hmōi motū iferiores ſphere nō p ſe ſʒ p alterū poſſidēt.
vtpote q̄ nō in ipſis: ſʒ ī pmo mobili exiſtat: ⁊ q̄ ad alteri⁹ motū q̄q̧ in altero eſt moueāt. quēadmodū ſe
dēs in naui ad nauis motū īpellit/ euehiturq̧ procul: cū idem in ſe nullū habeat lationis motum.
12 At iferiorū ſpheraꝝ q̄libet (vt autoris ſententia eſt) per ſe ɔpriōq̧ motu p obliquū circulū circa ſu-
os axes ſuoſq̧ polos: pmo mobili cōtranitit: de occidēte ad oriētē p meridiē: ſe reuocās ī occidentem.
Obliquus circulus eſt ſignifer: quo de poſterior futurus eſt ſermo. neq̧ quod dictū eſt ſpheras illas pri
mo motui ɔtranitī: idcirco ītelligas: illorū motuū cōtrarietatē aliquā: aut aliquā mouēdi difficultatem
atq̧ reluctantiā. quādoquidē phīa ſit cōpertū: celeſtes motus adinuicē nō eſſe cōtrarios: ⁊ celum ipſum
abſq̧ fatigatiōe reluctātiaq̧ ⁊ reſiſtētia intēperari. ⁊ ſi quādo talis loquēdi mos cōperiat: vt ſphere iſe
riores cōtrario motu ad primā: agitari dicant: hic certus expetit intellectus: vt idē penitus intelligat
ac ſi plane ſubiectas ſpheras ediuerſo ad primā agitādi modo: intorqueri agitariq̧ dicamus.
13 Nec adeo obtuſe cōcipiēdū eſt: quaſi duo mot⁹ ī ſubiectis īferioribusq̧ ſpheris ſint. vt verbi cauſa:
in ſphera ſolis duo. quoꝝ altero de oriēte ad occaſū rapiat ī oriētē recurrēdo: altero vero ediuerſo ſētōʒ
ab occidēte ɔpleta reuolutione recurrat ī occidētē. nā hoꝝ motuū pmo p alterū atq̧ p accñs (pinde ac
ſedēs ī naue) mouet: ſcdo vero p ſe. eſtq̧ hoꝝ motuū primus in pmo mobili: ſcdo aūt ī vnaquaq̧ ſubie-
ctaꝝ ſpherarū ɔprius atq̧ peculiaris. nec hos mot⁹ difficile imaginabere ſi ſpherulā/ pilāq̧ vitream
aqua oppleueris: quā ita ī ɔuſus agites vt aqua aduerſu te vertigines ducat: mox ſēſim vitreā pilā ad
oppoſitū gyrādo circūuoluas ⁊ ītuebere ɔtētā aquā ad pile motū pariter moueri. pariter ⁊ ɔtranitēdo vor-
tigines ducere. Sʒ has quidē p ſe: illū aūt pile motū p alterū ducit. ergo p lucētē: vitreā pilā primum
mobile: ⁊ per intracluſū humorem ſubiectas ɔtentas cōtranitenteſq̧ ſpheras preſentes alo effingito.
14 Neq̧ equali tpe ſuos circulos abſoluūt oēs: ſʒ octaua ſphera (vt ptolomeo viſū eſt) ī centū ānis ɔtra
nitēs gradū vnū pficit. q̄ fieret cū ois circul⁹ trecentaꝝ ſexagita ſit ptiū: vt vnā octaua ſphera circula-
tionē ʒ trigita ſex milib⁹ ānorū pficeret: ducto enī ānorū centenario per trecentas ſexagenaſq̧ ptes (q̄s
gradus et numeꝝ circuli dicim⁹) ſurgit nūer⁹ trigita ſex miliū ānorū. Et ſphera ſaturni ſuū circulum
ambit in trigita ānis. Sphera iouis ſuū ī duodecī. Sphera martis ſuū ī duob⁹. Sphera ſolis ſuū tre
centis ſexaginta quinq̧ diebus ⁊ ſex horis. hoc eſt in vno anno ⁊ quadrante diei. Veneris ⁊ Mercurij
15 cōſimiliter. Et luna ī vigiti octo dieb⁹ fere eūdē ʒ ſigniferū circulū metit. At recentiū aſtronomorū
ſicut ⁊ priſcorū ſnīa eſt primū mobile ī vigiti quattuor horis motū ſuū ītēperare. Et nonū mobile ɔtra
nitendo ī quadragita nouem milib⁹ annorū. ⁊ octauā ſpherā motu acceſſ⁹ ⁊ receſſ⁹ ī ſeptem milib⁹ an
norū de q̄ motu auctor nihil meminit. q̄ tñ adduxit ītroductorie inſtitutioni ſufficere videntur. illa aūt
altius nobis plenius īſtitutis ex alijs ſunt requirenda. Et hec de aqualibus motibus quos medios nuncu
pant intelligenda ſunt. quos qui amplius cognoſcere deſiderent: ⁊ quāto tempore perficiatur: ⁊ qua ve
riuſq̧ numero deprehendere valebūt: ſi ſubiectā horū motuū formulā intuebūtur. ī qua S. G. M. 2. 3.
4. 5. 6. 7. ſignificant ſigna: gradus minuta: ſcda: tertia: quarta: quita: ſexta: ſeptima: ⁊ cū in loco ſigno
rum duodecim reperientur: completam peractamq̧ circulationem deſignent. deprehendātur ergo mo
do qui ſequitur: celeſtium orbium equales motus pariter ⁊ tempora.

	S	G	M	2	3	4	5	7	7
Decimum quod et primum mobile: in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Nonum quod et ſecundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	58	9	38	0
Nonum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
Aplanes que et octaua ſphera: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Aplanes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
Aplanes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0

	S	G	M	2	3	4	5	6	7
¶ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno.	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis 30	12	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annis 29 et diebus 163	12	0	1	22	25	44	1	48	0
¶ Jouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Jouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Jouis circus in annis 12	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Jouis circus in annis 11 et diebus 314	12	0	1	24	22	50	57	22	10
¶ Martis circus in die	0	0	13	26	38	40	5	0	0
¶ Martis circus in annis 2	12	22	34	10	27	40	50	0	0
Martis circus in anno 1 diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0
¶ Solis: Veneris: & Mercurij circuli in hora	0	0	2	27	50	49	3	18	4
Solis: Vene. et Mercurij circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis: Ve. et Mer. circuli in anno & horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
¶ Lune circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lune circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lune circus in diebus 27 et horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

¶ De celi reuolutione. Cap. tertium.

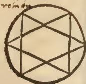
q celu voluat ab oriete i occidete

¶ Q: aūt celū voluaẗ ab oriēte i occidētē signū est. Stelle q̄ oriunẗ in oriēte semꝑ eleuanẗ paulati & successiue quousq̧ in mediū celi veniāt. & sūt semꝑ i eadē ꝓpiq̄tate & remotiōe adinuicē: & ita sēꝑ se habētes tēdūt in occasum cōtinue & vniformiter. Est & aliud signū. Stelle q̄ sūt iuxta polū arcticū (q̄ nobis nūq̄ occidūt) mouentur continue & vniformiter circa polum describendo circulos suos: & semper sunt in equali distantia adinuicem & propiquitate. Unde per istos duos motus continuos stellarum tam tendentium ad occasum q̄ non: patet q firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

¶ Celū volui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stelle quas sensim ab oriente (quousq̧ medium celi fastigium teneant) conscendere videmus: a quo prone continue labuntur ad occasum. 16
¶ Secundo stelle que nobis non occidunt vt ee que circa polū arcticum (qui noster polus est) existunt: quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus: & cū motū ex orientis parte inchoare. q aūt assidue in eadē propiquitate perseuerant. indicium est eas non per se in suo orbe. sed ad sui orbis raptum ferri: nec iniuria. nam hunc motum a primo mobili possident.

¶ Q: celum sit rotundum. Cap. quartum.

q celu sit rotūdu



¶ Q: autē celū sit rotūdū triplex est ratio: similitudo. cōmoditas/ & necessitas. Similitudo eni quoniā mūdꝰ sensibilis factus est ad silitudinē mūdi archetypi: i quo nō est pricipiū neq̧ finis. Unde ad similitudinē huiꝰ: mūdꝰ sēsibilis hꝫ formā rotundā i qua nō est assignare pricipiū neq̧ finē. Cōmoditas: q: oim corporū isoperimetrorꝫ sphera maximū est: oim etiā formarū rotūda est capacissima. qm igiẗ maximū & rotūdū/ ideo capacissimū. Unde cū mūdꝰ ola ɔtineat: talis forma fuit illi vtilis & ɔmoda. Necessitas: qm si mūdus esset alteriꝰ forme q̄ rotūde scꝫ trilatere vl' q̄drilatere vel mltilatere: seq̄reẗ duo ipossibilia scꝫ q aliq̄s locꝰ esset vacuus: & corpus sine loco. quorū vtrūq̧ falsū est: sicut ptꝫ i āgulis eleuatis & circūuolutis. Itē sicut dicit Alphraganꝰ si celū esset planū: aliq̄ ps celi esset nobis ꝓpinq̄or alia. illa scꝫ q̄ esset supra caput nostrū. igiẗ stella ibi existēs esset nobis ꝓpinq̄or q̄ existēs i ortu vel occasu. sꝫ q̄ nobis ꝓpinq̄ora sūt: maiora videnẗ: ergo sol vl' alia stella existens in medio celi maior videri deberet q̄ existēs in ortu vel occasu: cuiꝰ ɔtrariū videmꝰ ɔtigere. Maior eni apparet sol vel alia stella existēs in oriente vl' occidēte q̄ i medio celi. sꝫ cū rei veritas ita nō sit: huiꝰ apparētie causa est: q in tēpore hiemali vl' pluuiali q̄dā vapores ascēdūt iter aspectū nostrū & solē vel aliam stellā. & cū illi vapores sint corpus diaphanum: disgregant radios nostros visuales: ita q non comprehendunt rem in sua naturali & vera quantitate/ sicut patet de denario/ proiecto in fundo aque limpide qui propter similem disgregationem radiorum apparet maioris q̄ sue vere quantitatis.



¶ Primo. celū rotūdū est vt mūdū archetypū atq̧ exēplarē quoad fieri pōt imiteẗ. in quo diuino exēplari q̧ mundo neq̧ principiū neq̧ finis vllꝰ est sed omniū principium ipse idem atq̧ finis est. ita rotunde/ sphericeq̧ figure nusq̧ determinatū principium atq̧ finem reperias: sed vbiq̧ pricipiū atq̧ finis esse videtur. ¶ Scdo. q: oim corporum isoperimetrorum (hoc est equalium circundantium superficierū) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum: vt qui intra se omnia contenturus esset. ¶ Tertio. si celum esset trilatere/ quadrilatere/ aut multilatere figure: multa ɔsequun- 17

tur incōmoda: orbē scʒ in orbe sine vacuo eē nō posse: ⁊ circūdatū ab altero corp⁹ sine loco esse. et orbes inuicem non sine offensiōe: sectionisq̄ iniuria posse moueri hec autem sequuntur incōmoda si primi mobilis cōcauū: aut alicuius inferiorꝫ cōuexum sphericam sibi non vendicat figuram: vt ad latus adiecte figure mōstrāt.

18 ℭ Quarto. ratione Alphragani adiūgit: que paꝝ efficax paruiq̄ momēti est q̄si celū laterate esset figure stellā supra nos existentē nobis ꝓpinquiorē eē: ⁊ ꝓinde illic nobis q̄ꝫ in ortu maiorē deberet videri. At vero eā nō oporteret (tū ⁊ si supra nos existeret) nobis ꝓpinquiorē q̄ꝫ in ortu aut occasu esse: vt si angul⁹ supra nos eēt collocat⁹. Et belle illā rōnē emēdat autor: q̄ sol aut stella nō idcirco i ortu aut occasu appeat maior: q̄ꝫ sit a nobis semotior/ elōgatiorq̄ꝫ. nā terra ad celū perinde vt cētrū ad circulū sese hʒ. a quo oēs recte ad circūferentiam educte sūt equales: ⁊ molis collatione ad celū facta/ insensibilis. quapropter illa distantie diuersitas apparentiā illā minime facit (est enim ea) si qua est) ip:epta mul liusq̄ momēti) sed mediorum diuersitas. dēsius eni ꝯpactiusq̄ medius visibiles radios: visibiliū q̄spēs vberius diffūdit: resq̄ ipsas cogit maiore sub mole videri. Hinc quoq̄ flante austro res maiusculas q̄ꝫ flante borea voluit Aristoteles apperere. ⁊ hinc numus in p̄lucētis conspicue q̄ꝫ aque fundo cōspectus maior videtur. sed hec inspectiuus potius q̄ꝫ astronomus dignoret atq̄ contēpletur.

ℭ Q: terra sit rotūda. Cap. quintum.

ℭ Q: etiā terra sit rotūda sic: patet. Signa ⁊ stelle nō equalit̄ oriūtur ⁊ occidūt oīb⁹ hoīb⁹ vbiq̄ꝫ existētib⁹/ sʒ pri⁹ oriunt̄ ⁊ occidūt illis qui sunt ꝟsus orientē. et q̄ citius ⁊ tardi⁹ oriūtur ⁊ occidūt q̄busdā cā est tumor terre: qđ bn̄ ptʒ ꝑ ea q̄ fiunt i sublimi. Una ⁊ eni eadē eclypsis lūe nūero q̄ appet nobis i pria hora noctis apparet oriētalib⁹ circa horā noctis tertiā. Un̄ ꝯstat q̄ pri⁹ fuit illis nox ⁊ sol pri⁹ eis occidit q̄ꝫ nobis. Cuius rei cā est tātū tumor terre. Q: terra etiā hēat tumorē a septētriōe i austrū ⁊ ecōtra: sic ptʒ. existētib⁹ ꝟsus septētrionē quedā stelle sunt sempiterne apparitiōis scʒ q̄ ꝓpique accedūt ad polū arcticū. Alie ꝟo sūt sēpiterne occultatiōis sicut ille q̄ sūt ꝓpique polo antarctico. Si igit̄ aliq̄s ꝓcederet a septētriōe ꝟsus austrū: i tātū possʒ ꝓcedere q̄ stelle q̄ pri⁹ erāt ei sēpitne appitiōis/ etiā tēderēt i occasū: ⁊ q̄ꝫto magis accederet ad austrū: tāto pl⁹ mouerent̄ in occasū. Ille iterū idē hō posset videre stellas q̄ prius fuerāt ei sēpiterne occultationis. Et ecōuerso ꝯtigeret alicui ꝓcedēti ab austro ꝟsus septētrionē. Hui⁹ aūt rei cā ē tumor t̄re. Itē si t̄ra esset plana ab oriēte i occidētē/ tā cito orirent̄ stelle occidētalib⁹ q̄ꝫ oriētalib⁹: qđ ptʒ esse falsū. Itē si terra esset plana/ septētriōe i austrū ⁊ ecōtra: stelle q̄ essēt alicui sēpitne apparitiōis semꝑ apperent ei quocūq̄ꝫ procederet quod falsum est. Sʒ q̄ plana sit/ pre nimia eius quantitate hoīm visui apparet.

19 ℭ Terrā esse globosam multis dep̄hēdit̄ inditus. Prio q̄ stelle pri⁹ oriētalioꝛib⁹ q̄ꝫ nobis ad occasus viciniorib⁹ oriāt̄. ℭ Scđo q̄ delicq̄a lūe q̄ oriētalib⁹ circa horā noctis tertiā apparēt nobis circa p̄mam nocturnā horā videt̄: q̄ oriētalib⁹ pri⁹ q̄ꝫ nobis illucescat dies/ pariter ⁊ nox ꝯtingat. Hoꝝ aūt causam p̄ter terre tumorē (quo se ab ortu ad occasū in medio iterstitio attollit: eleuatq̄ꝫ) nullā assignare possumus. si eni t̄ra ortū int̄ ⁊ occasū plana eēt/ haud pri⁹ eois q̄ꝫ occiduis orirēt̄: neq̄ꝫ prior illis q̄ꝫ nobis illucesceret dies. ℭ Sed a meridie ad polū terrā esse rotūdā cognoscit̄: q̄ ad polū hītātib⁹ aliq̄ stelle / vt stelle Cynosure: Elices: et Boot̄ (hoc est minoris maiorisq̄ꝫ Urse ⁊ Arcturi) ꝯtinuo semperq̄ꝫ apparēt. nō autem iis q̄ ad eq̄torē habitādo deuergūt. Et cōtra habitātib⁹ ad arctū aliq̄ stelle semper occultātur vt stella Canop⁹: que egyptios ad equinoctium deuergētes clara face illuminat: vt etiā iterdiu videri p̄hibeat̄. ⁊ hoꝝ nullā causā assignare ꝓmptū est p̄ter terre tumorē inter arctū ⁊ eq̄torē interceptū. si eni terra illic plana: equaliq̄ꝫ supficie esset: ꝑfecto ab arcto ad eq̄torē eedē stelle ꝯtinuo viderētur. hoc itaq̄ꝫ manifestū indiciū est terrā a polo ad meridiē globosā speciē gerere: q̄re cū dep̄hensa itidē sit ab ortu ad occasū rotūda: cognoscit̄ igit̄ i nr̄o hemisphero esse rotūda: ⁊ vbicūq̄ꝫ gētiū sit virorꝫ habitatio illud idem de suo hemispherio deprehendere liceret. non iniuria igitur astruit̄ terram esse rotundam.

20

ℭ Q: aqua sit rotunda. Cap. sextum.

ℭ Q: aūt aqua habeat tumorē ⁊ accedat ad rotūditatē sic ptʒ. ponat̄ signū i littore maris ⁊ exeat nauis a portu/ ⁊ itātū elōget̄ q̄ ocul⁹ exn̄s iuxta pedē mali non possit videre signū. Stāte ꝟo naui: ocl'us eiusdē exn̄tis i sūmitate mali bn̄ videbit signū illđ. Sʒ ocl'us exn̄tis iuxta pedē mali meli⁹ deberet videre signū q̄ꝫ q̄ ē i sumitate. sicut ptʒ ꝑ lineas ductas ab vtroq̄ꝫ ad signū ⁊ nulla alia hui⁹ rei cā ē q̄ꝫ tumor aq̄. excludāt̄ ei oīa alia ipedimēta/ sicut nebule ⁊ vapores ascēdētes. Itē cū aq̄ sit corp⁹ hōgeneū: totū cū ptib⁹ eiusdē erit rōis. sʒ ptes aq̄ (sicuti guttul̄ ⁊ rorib⁹ herbaꝝ accidit) rotundā naturalr̄ appetūt formā. ergo ⁊ totū cuius sunt partes.

21 ℭ Aquā etiā sphericā esse suis dep̄hēdit̄ indiciis. Prio q̄ posito signo i littore ⁊ maris medio vidēdi iterstitio: codē ꝯsimiq̄ꝫ modo effecto: ocul⁹ i prora nauis abeūtis p̄mū ꝑcipit signū. mox tn̄ ꝓcedere: ꝓculq̄ꝫ abire valebit vt eidē signū auferat̄ obrut⁹. rurs⁹ aūt eidē redētes ateēdēti: iteꝝ appeat signū. mox auferat̄ eidē: idē tn̄ de mali sūmitate visuro. Et hoꝝ causa ē tumor aq̄. si ei plana eēt. cū res sub arctiore radio fortius videat̄/ deberet signū poti⁹ i prora: q̄ꝫ mali sūmitate videri. ℭ Scđo. i reb⁹ homogeneis / similarumq̄ꝫ partium (cuiusmodi aquā esse cognoscimus) partes ⁊ totū similē natura desiderant figurā. at aque partes rotūdā natura appetunt figuram: vt ros ⁊ aque guttule mōstrāt: ergo ⁊ aqua. Hec itaq̄ꝫ sufficientia prestant argumenta/ aquam esse rotundam.

unde[?] i adeo terre correspodere 700 stadia .i. 87½ milliaria

Q terra sit centrum mundi. Cap. septimum.

q terra sit centrum mundi

Q aūt terra sit ī medio firmamēti sita: sic ptz. Existētib⁹ ī supficie tre: stelle appārēt eiusdē quātitatis/ siue sint ī medio celi/ siue iuxta ortū: siue iuxta occasū et hoc qr tra eq̄liter distat ab eis. Si eni terra magis accederet ad firmamētū ī vna pte q̄ ī alia: aliq̄s existēs ī alia pte supficiei terre q̄ magis accederet ad firmamētū nō videret celi medietatē: sz hoc ē ɔtra Ptolomeū et oēs phōs dicētes: q vbicūq existat hō sex signa oriūt ei/ et sex occidūt: ⁊ medietas celi semp appet ei: medietas vo ei occultat. Illud itē ē signū q terra sit tāq̄ cētrū et pūct⁹ respectu firmamenti. qr si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamēti: nō cōtingeret medietatē celi videri. Itē si intelligat supficies plana sup cētrū terre diuidēs eā in duo equalia: et p ɔñs ipm firmamētū: oculus igitur exñs in cētro terre videret medietatē firmamēti. Idemq exñs in supficie terre videret eandē medietatē. Ex his colligit q insensibilis est q̄titas terre que est a superficie ad cētrū: ⁊ p ɔñs q̄titas toti⁹ terre isēsibilis est respectu firmamēti. Dicit etiā Alphragan⁹ q minima stellaꝝ fixaꝝ visu notabiliū maior est tota terra: sz ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus. multo igitur magis terra cum sit minor.

Terrā in medio tanq̄ centrū locatā esse: signa declarāt. Primo q stelle in ortu/ meridie: ⁊ occasu eq̄li mole esse videntur: quasi sit terra in meditullio et celi centrū: ab oibus celi ptibus equidistans. q si varietas vlla est: collatione tñ ad celum facta: insensibilis nulliusq momenti putanda. Scdo q vbiq gentium compertum exploratūq est: celi dimidiū supra ⁊ dimidiū infra semper haberi vt equinoctia pleniluniaq monstrant: qd minime ɔtingeret: nisi terra ī meditullio et vt mūdi centrū sita esset. fieri eni nequiret: si terra ad celū vastā insignemq molem gereret: vt celi medietas cōtinuo videret. Tertio. si terram intelligimus sup centrū in duo equa sectā: ⁊ oculū in cētro collocari: non amplius ocul⁹ ille q̄ celi mediū videbit. est igit tumor a terre cētro ad eius ambitū. facta quidē ad celum collatione insēsibilis. Quarto. q autore Alphragano q̄libet stella. que visu notari valet/ maior est decies octies terra vt amplius circa finē nostre comentationis dilucidius appebit. at stella illa q̄si punctus in firmamēto lucet. multo igitur valentiore iure terra ad celum collata. vt punctus censebitur. que cum sit in medio (vt iam ostensum est) erit ergo terra vt celi centrum. 22

Q terra inmobilis quiescat. Cap. octauum.

q terra ī medio q[ui]escat

Q terra in medio omniū imobiliter teneatur cum sit sūme grauis: sic psuadere videtur eius grauitas. Omne eni graue tendit naturalit ad centrum. Centrū quidem punctus est in medio firmamenti: terra igitur cum sit summe grauis ad punctum illū naturalit tēdit. Itē quicquid a medio mouet: versus circūferentiā celi ascendit. terra a medio mouetur: ergo ascendit: quod pro impossibili relinquit.

Hic terre imobilitatē pseuerantēq ī mundi medio: qetem proponit. qd q̄dē primo euenit: qd oē graue natura suū situm circa mundi centrū appetit: cū itaq terra oim sit grauissima. maximeq q id centrū appetet. q consecuto in eo situ naturaq. escit: et cum ab eo nullo pacto (nisi ab eo qui eam ɔdidit) dimoueri vel loca riq possit: iugis ⁊ perseuerans erit ille status. res eni a suo situ: natiuoq loco non nisi altero dimouente extruduntur pelluntur q. Scdo q̄cquid a medio celi v̄sus ambitum mouet ascendit. si ergo terra stabilis. immotaq natura non manet sed celi versus ambitū mouetur natura ascendet: qd oēs censebunt i possibil.. m q quidē circa propriū centrū terrā posse reuolui: fides ex Aristotele sūpta est. manifestum est ergo terram in mundi medio: iugē stabilem quietem sibi retinere. 23

De quantitate absoluta terre. Cap. nonum.

Terre ambitus cc lii [mil] stad[ia]

Totus aūt terre ambit⁹ auctoritate Ambrosij/ Macrobij/ Theodosij/ ⁊ Eratosthenis phōꝝ/ 252000 stadia continere diffinitur. Vnicuiq quidem 360 partium zodiaci 700 deputando stadia. Sumpto enim astrolabio ī stellate noctis claritate p vtrūq mediclinij foramē polo pspecto notet graduū multitudo in qua steterit mediclinīū: deinde procedat cosimimetra directe contra septētrionē a meridie: donec in alterius noctis claritate viso vt prius polo steterit alti⁹ vno gradu mediclinīū. post hoc mensus sit itineris spacium. et inuenient 700 stadiorum. deīde datis vnicuiq 360 graduū tot stadijs: terreni orbis ābitus īuentus erit. Ex his iuxta circuli et diametri regulā: poterit sic īueniri. Aufer vicesimā scdāz ptē de circuitu tre: et remanētis tertia pars hoc est 80181 stadia ⁊ semis ⁊ tertia vni⁹ stadij erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

Terre ambitus mil gradi[bus] vo[?]

Terre diameter lxxx M clxi stadia et semis et ⅓

Terre ambitū (īquit) Ambrosij: Macrobij: Theodosij: ⁊ Eratosthenis auctoritas demonstrat: q sit ducēta ⁊ quīquagita duo milia romanoꝝ stadioꝝ ɔtinēs: q vnicuiq trecētaꝝ sexagita ptiū terre septingenta tribuendo stadia surgunt. si eni 360 in 700 duxeris: protinus numerus 252000 nascitur. 24

Sed quo igenio philosophi terre ābitū depphēderint isinuat: vt quisqe sua opa id ex periri valeat si iubet. in pcio ini ī nocte p picus astroꝝ gnomico. ⁊ stella arctica p vtruq foramen pinaꝝ: regule ī medio dorso istrumenti iacēts notata: mūdi mēsorē stelle notare altitudinē notaret: mox recto calle hāc stel

Iam versus profecti: tantũ processere quoad eadẽ stella per vtrũqꝫ foramẽ pinularũ vt prius perspecta: media dorsi instrumẽti regula vna parte altius steterit: tũc quoqꝫ cognouerũt se vnã celi partẽ / vnũqꝫ gradũ confecisse: pariter et terre vnã illi celesti parti respondentem, quã mẽsi septingentorũ stadiorũ esse coperterunt. et quia in terre ambitu eidẽ equales trecẽte et sexagita habent partes: cũ ambitus circuitusqꝫ orbis trecẽtas et sexaginta partes cõtineat (quas gradus nũcupãt) ideo ductis 700 in 360: numerum 252000 stadiorum protinus natũ esse viderũt: atqꝫ totius terre ambitum stadia totidẽ cõtinẽre mox intellexerunt: posterisqꝫ scriptis demandarunt. et quiuis simili igenio probare id possit: qui quantulũcunqꝫ in gnomicis astronomicis fuerit institutus. Et ambitu terre habito: si quis cognoscere desiderat quãta sit terre diameter (que quidem recta linea est per centrum terre: vtrinqꝫ ad eius circunferentiam excerta) facile per regulam diametri id cognoscet: quam vult auctor esse hanc

26 Circunferẽtie vicesimasecunda parte dempta: residui tertia pars est diameter. Ut si daẽ circunferẽtia: vt duorum et viginti: dempta vnitate que vicesima secũda pars est: restant vnũ et vigiti. cuius tertia pars est septẽ: et illius circunferentie diameter. Si ergo cupis diametri terre cognoscere qũtitatẽ: quere vicesimam secundã partẽ circuitus terre partiẽdo / diuidẽdoqꝫ 252000 qui numerus est circunferentie terre: per vigiti duo et venit numerus 11454 vna scda et vna vicesima scda: quẽ vicesime scde per istum numerũ subduc a numero ambitus terre 252000 et relinquũtur 240545 et decem vicesime scde. huius ergo residui quere partẽ tertiã ipm per tria partiẽdo: eritqꝫ 80181 semis et septẽ vicesime scde quã dic iuxta diametri regulã esse qũtã terre diametrũ: cuius semidiameter erit 40090 et viginti vicesime secunde.

27 Si qꝫ ad vsum regule autoris opus est diuisione ad vicesimã scdam ptẽ eliciẽdã: deide eiusdẽ vicesime scde a toto subductione et iterũ ad tertie ptis inuẽtionẽ: residui diuisione que laborẽ numerantibus ingerunt: ideo faciliore via: calculoqꝫ breuiori et diametrũ ex circunferẽtia: et ex diametro ambitum circunferentiamqꝫ cognoscere valebimus hoc pacto. Ad cognoscẽdã diametrũ per circunferẽtiã: multiplica numerum circunferentie per septẽ et diuide per vigiti duo et nascet diametri numerus. Ad cognoscendam autem circunferentiam per diametrum: multiplica numerum diametri per viginti duo et productum diuide per septem: et circunferentia ãbitusqꝫ proueniet. Et si desideras stadia ad milliaria passus: cubitos / pedes / sextantes / palmos / et digitos reducere: hec notato.

28 Digitus	Hec mẽsurarũ minima statuit						
Palmus	Digitos habet	4	As / itegrũ: partes cõtinẽs	12	Semis	partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunx	partes	11	Quicunx partes	5
Pes	Palmos habet	4	Dextans	partes	10	Triens	partes 4
Cubitus	Sesquipes est: palmos hñs	6	Dodrans	partes	9	Quadrãs partes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	partes	8	Sextans	partes 2
Stadiũ	Passus habet	125	Septunx	partes	7	Uncia partem	1
Milliarium	Stadia	8					

29 Hec ex Lucio moderato: Campanoqꝫ. Et si numerũ circuitus terre per mediũ hoc est per duo partiris: habes distãtiã iterra de polo ad polũ et de ortu ad occasũ. Et si diametri numerũ iidẽ per duo partiris semidiameter terre (que superius posita est) nascet et distãtia a terre curuatura / circũferentia ad eius centrum: siue eã ad digitos / palmos / sextãtes / pedes / cubitos / passus / stadia aut milliaria reduxeris: que cognoscentibus abacum: factu qꝫ facillima sunt. Sed nunc aliãs ponendi distãtias que ex terre semidiametro cognoscuntur: exercitationis gratia iam hic oportunus videtur esse locus. in qua re facienda Alphraganum eiusqꝫ sequemur hypotheses. vicesima enim prima sui astronomici differentia: terre semidiametrum ponit esse milliariorum 3250.

30 Et a terra ad globi lune cõcauũ interuallũ: distãtiãqꝫ esse tricesies ter semidiametrũ terre: et dimidiũ et vicesimã eiusdẽ semidiametri. 33 vna. scda et vna vicesima. Et a terra ad eius cõuexu et mercurij cõcauum interuallũ esse sexagies quater et sextãtẽ: hoc est sextã partem semidiametri terre 64 vna sexta. Et a terra ad mercurij cõuexũ: et veneris cocauũ: interuallũ cẽties: sexagies et septies terre semidiametrũ 167. Et a terra ad veneris globi cõuexũ: et solis cõcauũ: interuallũ millies centies et vicies terre semidiametrũ. 1120. Et a terra ad solaris orbis cõuexũ et martis cõcauũ: interuallũ esse millies ducenties et vicies terre semidiametrũ. 1220. Et a terra ad martis cõuexũ et iouialis globi cõcauũ: interuallũ esse octies millies octingenties septuagesies sexies terre semidiametrũ. 8876. Et a terra ad iouis cõuexum et saturni cõcauum: decies quater millies quadringenties quinquies terre semidiametrũ. 14405. Et a terra ad saturni cõuexũ et octaui circuli cõcauũ: interuallũ esse vicies millies: cẽties et decies terre semidiametrũ. 20110. Et a terra ad octaui circuli cõuexũ et noni cõcauũ interuallũ esse precedẽtis interualli duplũ 40220. Ex hinc colliguntur milliaria horum interuallorum a terra per ordinem hoc pacto.

31 Interualla a centro terre ad concaua et conuexa globorum celestium.

Concauum Lune	10937
Conuexum Lune	208541
Concauum Mercurij	208541
Conuexum Mercurij	542750
Concauum Veneris	542750
Conuexum Veneris	3640000
Concauum Solis	3640000
Conuexum Solis	3965000
Concauum Martis	3965000
Conuexum Martis	28847000
Concauum Iouis	28847000

Terre ambitus 2m Alfagranum & Thebit est milliariorum 20428 & 4/7

Conuexum Jouis	46816250
Concauum Saturni	45816250
Conuexum Saturni	65357500
Concauum octaue sphere	65357500
Conuexum Octaue sphere	130715700
Concauum Noni orbis	130715000

sphera celestium crassitudines
32 ¶ Et orbium spissitudines: crassitudinesque subducto cõcaui interuallo ab vniuscuiusque sui orbis conuexo relinquuntur que sunt hoc pacto.

Crassitudo globi Lune	99504
Crassitudo globi Mercurij	334.09
Crassitudo globi Ueneris	3097250
Crassitudo globi Solis	325000
Crassitudo globi Martis	14882000
Crassitudo globi Jouis	1769250
Crassitudo globi Saturni	18541250
Crassitudo globi octaui	65357500

spherarum celestium ambitus
33 ¶ Duplato cuiuslibet globi conuexo: facile ex regula diametri celestium globorum circuitus circunferentiasque elicias hoc pacto.

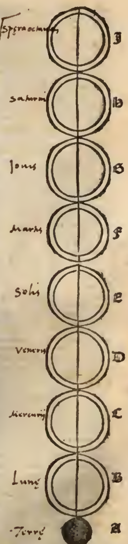
Circunferentia globi Lune	1310829
Circunferentia globi Mercurij	3411572
Circunferentia globi Ueneris	22880000
Circunferentia globi Solis	24922857
Circunferentia globi Martis	181324000
Circunferentia globi Jouis	294273572
Circunferentia globi Saturni	410818572
Circunferentia globi octaui	821637143

quot milliaria singulis gradibus circunferentiarum singularum spherarum celestium respondeant
34 ¶ Quo quidem circunferentiarum numero per 360 partito prouenient milliaria: que vniuscuiusque sui globi gradui respõdēt hoc pacto.

Unus gradus circuitus globi Lune	3642
Unus globi Mercurij	9476
Unus globi Ueneris	63556
Unus globi Solis	69231
Unus globi Martis	5 3678
Unus globi Jouis	817427
Unus globi Saturni	11 1163
Unus globi octaui	2282326

Uni gradui terre correspondent 87 ½ milliaria 2m Eratosthenem
Uni gradui terre correspondent 56 ¾ milliaria 2m Alfagranum & Thebit
Milliarium Alfagrani continet passus 1542 paulo minus

¶ Scd'm Eratosthenis regulã quã autor in assignãda terre curuatura atque diametro insequitur: vni gradui circuitus terre scd'm cõputationem Romanam respondent milliaria octuaginta septem & semis. Secũdũ autem cõputationem qua Alphraganus: Thebiciusque vtũtur vni gradui terre respõdent milliaria 56 cũ dodrãte hoc est & tres quarte vni⁹. & terre circunferentia est 20428. & quattuor septime: & terre diameter 6500. & semidiametri quantitas. 3250. Quo fit vt Alphragani milliariũ paulominus passuum 1542 continere deprehendatur: decst ferme vnius medietas hoc est passus vicesima quarta: quorum passuum: milliarium rhomanum solum mille comprehẽdit. & qui predicta interualla atque distãtias ad Eratosthenis: autorisque milliaria calculata desideraret: factu perque facile ẽ illi q̃ arithmetico destitutus non est p̃sidio. Sed de his hactenus: etiam plusque par sit (nisi numerorum amatoribus) dictum esse videtur. Introductorij astronomici de sphera / primi finis.



¶ Liber scd'us de circulis ex quibus sphera materialis cõponitur & illa supercelestis que per istam imaginatur cõponi intelligitur. Et primo quid circulus maior quid minor: et quid equinoctialis circulus. Cap. j.

Circuli spherę: Maiores, Minores


Orum autẽ circulorũ quidã sunt maiores: quidam minores / vt sensui patet. Maior enim circulus in sphera dicitur qui descriptus in superficie sphere super eius centrum: diuidit spheram in duo equalia. Minor vero q̃ descriptus in superficie sphere eã nõ diuidit in duo equalia: sed in portiões inequales. Inter circulos vero maiores prio dicendũ est de eq̃noctiali. Est igitur eq̃no-

culus quidam diuidens spheram in duo equalia: secũdum quanlibet sui partem equidistans ab vtroqꝫ polo. Et dicitur equinoctialis qꝛ quñ sol trãsit per illũ (qđ ẽ bis in ãno: ĩ pͥcipio arietis scꝫ ⁊ in pͥcipio libre) est equinoctiũ ĩ vniuersa tra. Vñ etiã appellatur equator diei et noctis: qꝛ adequat diem artificialeꝫ nocti. Et dicitur cingulus primi motus. ❡ Unde sciendũ qꝙ primus motus dicitur motꝰ primi mobilis: hoc est none sphere siue celi vltimi. qui est ab oriẽte per occidẽtem rediens iterum in oriẽtẽ: qui etiã dicitur motus rationalis: ad similitudinẽ motus rationis qui est in microcosmo: id est in homine. scilicet quando fit cõsideratio a creatore ꝑ creaturas in creatorẽ ibi sistendo. ❡ Secũdus motus firmamenti et planetarũ cõtrarius huic est ab occidente per orientem iterũ rediens in occidẽtẽ: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis ad similitudinẽ motus microcosmi: qui est a corruptibilibus ad creatorẽ: iterum rediẽs ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus quia cingit siue diuidit primũ mobile scilicet spherã nonã in duo equalia: eque distans a polis mundi. Unde notãdũ qꝙ polus mũdi qui nobis semper apparet / dicitur polus septẽtrionalis arcticus vel borealis. septentrionalis dicitur a septentrione: hoc est minor vrsa qui dicitur a septem et trion quod est bos: quia septem stelle que sunt in vrsa tarde mouentur ad modũ bouis: cum sint propinque polo. Uel dicuntur ille septẽ stelle septẽtriones quasi septeꝫ teriones: eo qꝙ terũt partes circa polũ. Arcticũ quidẽ dicitur ab arctos quod est maior vrsa. est enim iuxta maiorem vrsam. Borealis vero dicitur: quia est ĩ illa parte / a qua venit boreas. Polus vero oppositus: antarcticus quasi cõtra arcticũ positus. dicitur ⁊ meridionalis: quia ex parte meridiei est. dicit etiam australis: quia est in illa parte a qua venit auster. ❡ Ista igitur duo pũcta in firmamẽto stabilia: dicuntur poli mundi: quia sphere axẽ terminãt: et ad illos voluitur mũdus quorum vnus semper nobis apparet reliquus vero semper occulatur. vnde Uirgilius in primo Georgicorum. Hic vertex nobis semper sublimis: at illum Sub pedibus stix atra videt / manesqꝫ profundi.

1 ❡ Maior circulus in sphera: is est qui ĩ cõuexa sup̃ficie sphere descriptus spherã ĩ duo equa diuidit. Et sunt sex: Equator / zodiacus / Colurus equinoctiorum / Colurus solstitiorum / Meridianus / ⁊ Horizon. ❡ Circulꝰ minor in sphera: is est q̃ in sup̃ficie sphere descriptus: minime spherã in duo equa diuidit. Et sunt quattuor. Circulus arcticus / Circulus cancri / Circulus capricorni / et Circulus antarcticus. Quo fit vt summatim decem sint circuli: quorum presens suscipitur determinatio. Et primũ auctor determinationẽ equatoris exequitur: cuius determinationis littera clara est.

2 ❡ Magi precipua puncta in celo quattuor determinãt: punctũ orientis / punctum medie diei / pũctũ occidentis / ⁊ punctum medie noctis. Punctus orientis: dei est. Meridiei: intelligentiarum. Occidentis: caducorum. Medie noctis: malarũ potestatũ. Suntqꝫ vt lux / lumen / vmbra / tenebre: quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundem relabit ⁊ finit diuine intelligentie contemplationis motꝰ explicatur: qui a deo inceptus in deum recurrens feliciter desinit: et motus inferior: nostre infirmitatis motum insinuat: quo ex insensibilibus ad optimum nature parentem assurgimus: a quo iterum relabimur ad caduca: a qbꝰ rursum ad diuine cõtemplationis officiũ erigimur: vt ex visibilibus q̃ visibilia facta sunt / ĩuisibilia dei ꝑprehensa cernamus. Ibi tamẽ quorũ contẽplationis modus sup̃a rationẽ ascendit: et quibus sors cognoscendi felicissima obtigit: gaudent potius intelligibili modo ex deo oĩa contemplari: ⁊ in ideam cognitam reducere oĩa: ⁊ quasi in primo cognitionis circulo agitari: q̃ rationis motu / inferiorumqꝫ cognoscendi circulorum: ex tenebris: lucem mendicare. et magi per hec quattuor puncta magna arcanaqꝫ portendunt. Sed de his hactenus.

3 ❡ At de primo motu quo oẽs sphere inferiores intra diem et noctẽ circa terram rapiunt: et de motibꝰ propijs inferiorum contraqꝫ nitẽtiũ spherarũ: in scđo capite primi libri ꝓ presenti introductione dictuꝫ est sufficienter. Illũ tamen ꝓprium motum facile experimur in luna: que omnium ocyssime zodiacum illo motu percurrit. quã si notamus in coitu cũ sole: et eã postero diẽ intuemur: videbimus eandeꝫ ex parte orientis (modo videri possit) reliquisse solem: et altera nocte magis orientem versus elapsam: donec ad solis oppositum planeta face illustrata pertigerit ad quam iterum suum absoluendo circulũ retro properare festinat: quousqꝫ eidẽ iũgatur. Et hoc pacto de sole annotaueris si aliquam stellarum fixarum in via solis ex parte orientis annotes / que tardo admodum motu comparata ad solem mouetur / quãrandem proprio motu sol assecutus tuis obtutibus subtrahet. mox orientem versus elapsus / eam ad occidentem relinquet. ⁊ hunc in modum longis temporibus de quinqꝫ planetaruꝫ ꝓprijs sueqꝫ nature accõmodis motibus / experientia te redderet edoctum.

4 ❡ Qꝫ autem polus noster boreus dicatur a vento / septentrionalis a septem stellis plaustri que sunt minoris vrse / que et Cynosura dicitur / et que est vna quadraginta octo imaginum celestium / et arcticꝰ ab arcto maiore vrsa que Calisto et Elyce nominatur vna itidem celestium imaginum i clarius est qꝫ quod commentationis lucem requirat. et hunc in modum de appellationibus alterius poli qui cum illis etiam noticus et austronoticus dicitur.

Octo et quadraginta imaginum celestiũ nomina sũt hec.

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus / Egoceros
Elice / Ursa maior	Ophiuchus / Anguifer	Aquarius
Cynosura / Ursa minor	Sagitta	Pisces
Bootes / Arctophilax / Arctur⁹	Aquila	Cetus / Pistrix
Corona	Delphyn	Eridanus
Anguis	Pegasus / Equus alat⁹	Lepus
Engonasis / Genu nixus	Deltoton Triangulus	Orion / Jugule
Lyra / Fidicula	Aries	Canicula / Syrius / Canis maior
Cygnus / Olor	Taurus	Procyon / Canis minor
Cyrculus Junonius	Gemini	Argo Nauis
Cepheus	Cancer / Carcinos	Phillyrides / Chiron
Cassiopeia	Leo	Ara
Andromeda	Uirgo / Erigone	Hydra
Perseus	Libra / Chele	Ciphus
Caput meduse	Scorpius / Nepa	Coruus
Heniocus / Erichthoni⁹ Auriga	Sagittarius / Chiron	Piscis notius

De zodiaco circulo. Cap. secundum

Quid zodiacus. Est alius circulus in sphera qui intersecat equinoctialem et intersecatur ab eodem in duas partes equales: et vna eius medietas declinat versus septẽtrionem alia vero versus austrum. Et dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est vita: quia secundum motũ planetarũ sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Uel dicitur a zodion quod est animal: quia cum diuidatur in 12 partes equales: quelibet pars appellatur signũ: et nomẽ habet speciale a nomine alicuius animalis: propter proprietatẽ conuenientẽ tam ipsi quam animali. Uel propter dispositionẽ stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animaliũ. Iste vero circulus latine dicitur signifer: quia fert signa / vel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele vero in libro de generatione et corruptione dicitur circul⁹ obliquus: vbi dicit quod secundum accessũ et recessũ solis in circulo obliquo fiunt generationes et corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autẽ signorũ / ordinatio et numerus in his patẽt versibus.

Signa zodiaci. Sũt aries / taurus / gemini / cãcer / leo / virgo / Libraque scorpi⁹ / architenens / caper / amphora / pisces. Quodlibet autẽ signũ diuiditur in 30. gradus. Unde patet quod in toto zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autẽ astronomos iterũ quodlibet grad⁹ diuiditur in 60 minuta: quodlibet minutũ in 60 secũda: quodlibet secundum in 60 tertia. et sic deinceps vsque ad 10. Et sicut diuiditur zodiacus ab astronomo: ita et quilibet circulus in sphera / siue maior / siue minor in partes consimiles. Cũ omnis etiã circul⁹ in sphera preter zodiacũ intelligatur sicut linea vel circumferentia: solus zodiac⁹ intelligitur vt superficies habens in latitudine sua 12 gradus de cuiusmodi gradibus iam locuti sum⁹. Unde patet quod quidam mentiunt in astrologia dicentes signa esse quadrata: nisi abutentes nomine idem appellant quadratũ et quadrangulum. Signum enim habet 30 gradus in longitudine: 12 vero in latitudine.

Linea ecliptica. Linea autem diuidens zodiacũ in circuitu ita quod ex vna parte sui relinquat sex gradus: et ex alia parte alios sex: dicitur linea ecliptica: quoniã quãdo sol et luna sũt linealiter sub illa: contingit eclypsis solis aut lune. Solis. vt si fiat nouilunium et luna interponatur recte inter aspectus nostros et corpus solare. Lune. vt in plenilunio quando sol lune opponitur diametraliter. Unde eclypsis lune nichil aliud est quam interpositio terre inter corpus solis et lune. Sol quidẽ semper decurrit sub eclyptica. omnes vero alij planete declinãt vel versus septẽtrionẽ / vel versus austrum: quandoque autem sunt sub eclyptica. Pars vero zodiaci que declinat ab equinoctiali versus septentrionem: dicitur septẽtrionalis / vel borealis / vel arctica. Et illa sex signa que sunt a principio arietis vsque in finẽ virginis: dicũtur signa septẽtrionalia. Alia pars zodiaci que decliat ab equinoctiali vers⁹ meridiẽ: dicitur meridionalis / vel australis / vel antarctica. Et sex signa que sũt a principio libre vsque in finẽ pisciũ dicũtur meridionalia / vel australia. Cũ aũt dicitur quod in ariete est sol vel in alio signo: sciẽdũ est

Signum

Eclipsis

Signa zodiaci

Septentrionalia — A principio Arietis usque ad finem virginis

Meridionalia — A principio libre usque ad finem Piscium

q hec prepositio in: sumit pro sub scdm q nunc accipimus signum. In alia aũt significatione dicit signum pyramis quadrilatera: cuius basis est illa superficies quam appellamus signũ / vertex vero eius est in cẽtro terre. Et scdm hoc pprie loquẽdo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicit signũ: vt intelligant sex circuli trãseuntes sup polos zodiaci: ⁊ per principia duodecim signorũ. Illi sex circuli diuidũt totã superficiẽ sphere in duodecim partes latas in medio: arctiores vero iuxta polos zodiaci / ⁊ quelibet pars talis dicit signũ / ⁊ nomẽ habet speciale a noie illius signi quod itercipit inter suas duas lineas. Et secũdũ hanc acceptionem stelle q̃ sunt iuxta polos: dicuntur esse in signis. Itẽ intelligatur corpus quoddam: cuius basis sit signum scdm q nunc vltimo accepimus signũ / acumẽ vero eius sit super axẽ zodiaci. Tale igit corpus in quarta significatione dicitur signuz. secundum quam acceptionẽ totus mundus diuiditur in 12 partes equales que dicũtur signa. ⁊ sic quicquid est in mũdo: est in aliquo signo.

Signũ quatuor modis

planetas esse i signis

stellas esse in signis

6 ¶ Zodiacũ diffinit q sit circulus maior: eq̃torẽ in duob⁹ pũctis q̃ sũt pricipia arietis ⁊ libre dirimẽs: cuius vna medietatũ ad septẽtrionẽ / altera vero ad austrũ declinat. ⁊ pars ea q̃ ad septẽtrionẽ declinat arctica dicitur ⁊ septẽtrionalis: sex signa arietẽ: taurũ: geminos: cancrũ: leonẽ ⁊ virginẽ cõtinens: que ⁊ septentrionalia dicunt. pars aũt ad austrũ declinans australis nominat: sex identidẽ signa australia: libram: scorpium: sagittarium: capricornum: aquarium ⁊ pisces itidem cõtinens. Et intelligitur zodiacus latitudinem duodecim graduũ habere: que est latitudinis totius celi ambitus tricesima pars. Intelligitur item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo equa partiẽs vltro citroq sex latitudinis gradus relinquens: que dicitur eclyptica.

7 ¶ Est ergo eclyptica circul⁹ maior: latitudinẽ zodiaci in duo equa partiẽs. q̃ ideo eclyptice nomẽ sortit: q nũq eclypsis hoc est solis lune ve deliquiũ ptigat: nisi cor vterq sub eadẽ linea i eodẽ: aut oppositis gradib⁹ decurrat. i eodẽ qdẽ si solare futur sit deliquiũ: i oppositis ṽo si lune. ⁊ sol sem. p sub ea linea medi⁹ icedit: neq vsq vltro citroq deflectit deuiatq: ceteri aũt planetar: nunc sub ea: nunc citra nũc vltra expaciati vagant: q̃ si in ea latitudis medietate q̃ ad arctũ relinquit vagi ferunt: latitudinẽ tũ dicunt hẽre septẽtrionalẽ. sin in alia: latitudinẽ declinationẽq tũ hñt meridionalẽ. Et circul⁹ ois in duodeci equas ptes secat q̃ signa nominãt: ⁊ signũ qlibet rursũ i trigita grad⁹. quo fit vt circul⁹ qsq 360 gradus cõtinere dinoscat: duodecim siqdẽ in triginta ductis numer⁹ 360 primus enascitur.

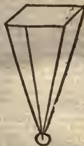
Latitudo seu declina planetarum

septentrionalis meridionalis

8 ¶ Et signa in zodiaco peculiaria nomina sibi sortiuntur atq vẽdicãt sũtq Aries / Taur⁹ / Geminum / Cãcer / Leo / Virgo / Libra / Scorpi⁹ / Sagittarius / Capricorn⁹ / Aquarius / Pisces. in ceteris autem circulis nomina nulla sunt sortita: sed dũtaxat signa nũcupant. cetere aũt fractiones ex fronte libri note sũt. Mox emendat eos q dicebat signa zodiaci esse quadrata cum quadratuz sit superficies quattuor equalium laterum: atq angulorum. modo latus vnum signi zodiaci est duodecim graduũ ⁊ alterum triginta. quod quidem maius altero esse cognoscitur: nã alt. ius duplum sesqualterum.

9 ¶ Mox declarat qd tali sermone sol est i ariete aut tauro aut silib⁹ itelligere debeam⁹: cũ sol i q̃rto celo terat ⁊ aries oct aui circuli sit i octauo circulo / ⁊ pimi mobilis i pño. vtriusq eni ⁊ octaui ⁊ pmi circuli mobilis pprius ponit zodiac⁹: dicit pño q eo sermone itẽdim⁹ solẽ esse sub ariete aut sub tauro ⁊ ita quoq de similibus ⁊ capi in pro sub: ⁊ signũ in ea significatione in qua paulo ante sumptum est.

10 ¶ Sed alias tres ponit significationes signi que minus astronomico proposito conducunt. prima est. vt signum dicatur euersa pyramis cuius basis sit signum proprie sumptum: sed vertex pyramidisq conus in centro terre intelligatur. est eni pyramis figura solida a cuius vna supficie latera ad vnũ pũctũ erecta cõcurrunt. ⁊ ea superficies a qua eriguntur latera pyramidis basis nũcupatur. ⁊ punctus ad quem concurrunt pyramidis vertex atq conus. ⁊ hoc pacto vtendo nomine signi: quicquid sub signifero circulo continetur potest dici (vt pars) esse in signo. Secunda est. vt signum accipiatur pro duodecima parte sphere: ita vt sphera intelligatur diuidi per circulos se in polis eclyptice intersecantes. quorum primus per principia arietis ⁊ libre: ⁊ secũdus per eorum fines ⁊ principia tauri ⁊ scorpij trãseat: ⁊ tertius per fines tauri ⁊ scorpij ⁊ per principia geminorum ⁊ sagittarij transeat: ⁊ hunc in modum consequenter: ⁊ pars celi duodecima inter proximos circulos arietem medium: intercipientes signuz arietis nũcupatur ⁊ hoc pacto de tauro / geminis / cãcro / ⁊ reliquis. Tertia est. vt signum pro mundi vncia. i. duodecima parte accipiatur: ita scz vt intelligamus totam corpoream machinam in duodecim equas partes diuisam per superficies circulorum sese in polis eclyptice (vt modo dictum est) secantium quorum proximi quiq bini ⁊ bina in latitudine media signa opposita intercludant vt primus ⁊ secũdus ex vna parte in medio claudant arietem / ⁊ ex altera libram / ⁊ secundus ⁊ tertius taurum ⁊ scorpium tertius ⁊ quartus geminos ⁊ sagittariuz / quartus ⁊ quintus cancrum ⁊ capricornum / quitus ⁊ sextus leonem ⁊ aquarium / sextus ⁊ primus virginem ⁊ pisces. Quo fit vt sex circulis tota corporeorum machina in duodeciz equas portiones / rite hoc pacto intelligeretur diuisa ⁊ qcquid est in vniuerso posse dici hoc pacto (vt pars) esse in signo. sed he tres supreme signi significationes (vt iam dictum est) paruz ad astronomiam momenti afferunt prima autem magis accõmoda est / idcirco de his abundantius q̃ par sit forte dictum esse videbitur.







De duobus coluris. Cap. tertium.

Sunt aūt alij duo circuli maiores in sphera q̄ dicunt̄ coluri: quoꝝ offi. ciū est distīguere solsticia ⁊ eq̄noctia. Dicit̄ aūt colurꝰ a colon grece qđ est mēbrū: ⁊ vros qđ est bos sylvester. q2 quēadmodū cauda bovis sylvestris erecta q̄ est eiꝰ mēbruꝫ facit semicirculū ⁊ nō perfectū: ita colurus semꝑ apparet nobis īꝑfectꝰ: q̄m soluꝫ vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultat̄. Colurꝰ igit̄ distīguēs solsticia trāsit ꝑ polos mūdi / per polos zodiaci / ⁊ maximas solis declinatiōes. hoc ē per primos gradꝰ cācri ⁊ capricorni. Unde primꝰ pūctꝰ cācri vbi colurꝰ iste itersecat zodiacū / dicit̄ punctꝰ solsticij estivalis: quia q̄n sol est in eo / est solsticiū estivale: ⁊ nō potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est aūt zenith punctꝰ in firmamēto directe suprapositꝰ capitibꝰ nostris. Arcꝰ vero coluri q̄ itercipit̄ int̄ pūctū solsticij estivalē ⁊ eq̄noctialē: appellat̄ maxia solis declinatio: ⁊ ē sc̄ꝺꝫ Ptolomeum 23 graduū et 51 minutoꝝ. sc̄ꝺꝫ Almeonē vero 23 graduū et 33 minutoꝝ. Similiter primus punctus capricorni vbi idē colurus ex alia parte intersecat zodiacum / dicit̄ punctus solsticij hyemalis: ⁊ arcus coluri interceptꝰ īter pūctū illū ⁊ equinoctialē: dicit̄ alia maxia solis declinatio ⁊ est equalis priori. Alter q̄dē colurus trāsit ꝑ polos mūdi: ⁊ per prīa pūcta arietis ⁊ libre / vbi duo sunt eq̄noctia / vnde appellat̄ colurus distīguēs equinoctia. Isti aūt duo coluri intersecāt sese super polos mundi: ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solsticiorum ⁊ eq̄noctiorum patent his versibus.

Hec duo solsticia faciunt cancer capricornus.
Sed noctes equant aries ⁊ libra diebus.

Colurus solsticioꝝ ē circulꝰ maior ꝑ pricipia cācri ⁊ capricorni / ꝑ polos eclypt̄ice / parit̄ ⁊ polos mūdi trāsiēs. Colurꝰ aūt eq̄noctioꝝ idē circulꝰ maior: ꝑ pricipia arietis ⁊ libre ⁊ polos mūdi trāsiens. 11

Punctꝰ verticalis (que zenith nūcupat) est pūctꝰ in celo e directo rei suprapositꝰ. vt si cōcipias lineam rectā ꝑ cētrū terre: ꝑ pedes ⁊ caput cuiuspiā ad celū erecti trāscurrē: applicātēq3 ad celi circūferētiaꝫ eius extremū: pūctꝰ ad quē applicat: vertex illiꝰ rei diceret̄. ⁊ eo pacto si per cētrū terre ⁊ mediū vrbis hec linea trāsire intelligat̄: is punctꝰ ad quē in celo applicat: illius loci verticalis pūctus dicetur. 12

Maxima solis declinatio est arcus coluri inter equatorem ⁊ alterutrum tropicoꝝ interceptus: que a Ptolomeo inventa est viginti trium graduum: ⁊ vnius ⁊ quinquaginta minutoruꝫ. ab Almeone vero 23 graduum ⁊ 33 minutorum / ⁊ huius varietatis mobilitas eclyptice octavi circuli in causa est: que accessionis: recessionisq3 motu eiusdem circuli provenit: vt amplius ex theoricis est cognoscendum. cetera autem perviam: perspicuamq3 de se prebent intelligentiam. 13

De meridiano. Cap. quartum.

Sūt igit̄ duo alij circuli maiores i sphera scilicet meridianus ⁊ horizō. Est aūt meridianꝰ circulus quidā transiens per polos mūdi ⁊ per zenith capitis nostri. ⁊ dicit̄ meridianus quia vbicūq3 sit homo ⁊ in quocūq3 tēpore anni: quādo sol motu firmamenti pervenit ad suū meridianū est illi meridies. Cōsimili ratione dicit̄ circulus medie diei. Et est notādū ꝙ civitates quarum vna magis accedit ad orientē q̄ alia: habet diversos meridianos. Arcus vero equinoctialis interceptꝰ inter duos meridianos: dicitur longitudo civitatū. Si autē due civitates eūdeꝫ habeāt meridianū: tunc equaliter distant ab oriente ⁊ occidente.

Meridianus est circulus maior per punctū verticis ⁊ polos mūdi transiēs. vnde evenit vt hūc circulum nobis vel ad ortum vel ad occasum proficiscentibus / continue variari necesse sit / ⁊ omnia loca quorum vnus ad orientem magis q̄ alter quecunq3 pronior vergat / diversos habere meridianos / ⁊ hoc pacto de locis vicinius ad occasum vergentibus. 14

Longitudo locorū (quā ⁊ longitudinem civitatum dicimus) est arcus equatoris inter duos duū locorū meridianos interceptus. ⁊ cum equator 360 graduuꝫ circuitum obtinens: totus super horizonta in 24 horarum spacio regulariter ascendat: hinc evenit vt in vna qualibet hora 15 equatoris gradus cōtinue super horizontem conscendant. quapropter ex longitudine civitatuꝫ facillime cognoscitur vnius ad alteram horaria distantia cum sol citius meridianuꝫ obtineat eis qui orienti sunt viciniores q̄ occiduis. ergo si duarum vrbium longitudo sit 15 gradus: sol citius earuꝫ orientalioris vnius hore intervallo q̄ occidentalioris meridianum continget. ⁊ si illorum locorum longitudo esset 30 gradꝰ: sol citius illic duarum horarum intervallo q̄ hic ad meridiei perveniret fastigium. quod facile ex tabula lōgitudinum locorum ab occidente paulopost subiunctis deprehendas. 15

Intra ergo tabula ⁊ vide e regione locoꝝ (q̄rū meridiei differētiā q̄ris) lōgitudines / ⁊ minorē subtrahe a maiori scꝫ gradus a gradibꝰ ⁊ minuta a minutis / ⁊ qđ relinq̄t est illoꝝ adiuicē lōgitudo. partire ergo per 15 gradus longitudinis invente / ⁊ quod eiicietur sunt hore / quibus sol citius in loco cuius inventa fuerat longitudo maior pervenit ad meridianum. Et si gradus non ascendāt ad 15 aut si q̄ supersint partitiōe per 15 facta: illos multiplica per 60 ⁊ producto adde minuta si q̄ superabant ⁊ partis 16

re per 15 ꝛ habebis minuta hore. ꝛ si partitione facta superāt minuta: ea rursū duc in 60/ ꝛ partire per 15 ꝛ habebis scđa. ꝛ hoc pacto elicere tertia/ ꝛ alias minutias. Uerbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis ꝙ parisijs cōtingit meridianus: accipe vtrorumꝙ ex tabula ab occidente longitudinem: estꝙ Parisiorum longitudo gradus 24 minuta 30: hierosolymitanorum vero gradus 66 ꝛ minuta 15. et quia hierosolyme ad occidentem ꝙ parisij est lōgitudo maior: substraho ergo gradus 24 ꝛ minuta 30 longitudinem videlicet parisianam a gradibus 66 ꝛ minutis 15 longitudine Solymorum ꝛ superāt gradus 41 ꝛ minuta 45 longitudo scilicet meridianorum hierosolyme ꝛ parisij: quos superantes gradus partior per quindecim ꝛ proueniunt duo numerus scilicet horarum. sed supersunt 11 gradus ꝛ 45 minuta: quibus quidem gradibus per 60 multiplicatis ꝛ producto additis 45 superantibus minutis surgit numerus 705 quem partior per 15 ꝛ proueniunt 47 numerus scilicet minutorum hore. ratum ergo erit solem citius occupare meridiei summitatem hierosolymitanis ꝙ parisianis duabus horis ꝛ 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locoꝝ pariter et latitudinis subter cōspicienda subijcitur ex Ptolomeo deprompta.

Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Longitudo G	M	Latitudo G	M		Longitudo G	M	Latitudo G	M
Ex hispania que ꝛ iberia					Ex Italia				
Hieron pmontorium	2	30	38	15	Ligur ciuitas	30	0	42	30
Anas:fluuius	4	20	37	30	Mediolanum ciuitas	30	30	44	20
Bethis:fluuius	5	20	37	0	Ticinum ciuitas	30	30	44	0
Menesthei:portus	5	30	36	30	Parma:ciuitas	32	10	42	30
Calpe:mons	7	30	36	15	Rhegiū:ciuitas	32	30	43	30
Iulia:ciuitas	8	30	0	0	Nuceria:ciuitas	32	0	43	20
Corduba:ciuitas	9	20	38	20	Felcina:ciuitas	33	20	42	30
Caridemū promōtoriū	11	20	36	30	Florentia:ciuitas	33	30	43	0
Melus:fluuius	12	0	45	10	Pisa ciuitas	33	20	42	30
Cartago noua ciuitas	13	0	37	30	Aretium ciuitas	34	20	42	30
Pallantias fluuius	15	0	39	30	Sena:ciuitas	34	20	42	20
Iberius:fluuius	15	30	39	20	Fauentia:ciuitas	34	10	43	30
Tarracon:ciuitas	16	20	40	20	Ariminū:ciuitas	35	10	43	30
Barcinon:ciuitas	17	15	41	0	Rhoma:vrbs	36	30	41	30
Ex gallia					Tiberis/fluuius	36	30	41	30
Gerunna:fluuius	18	30	46	30	Tibur:ciuitas	36	30	41	30
Neodunū ciuitas	19	0	50	0	Preneste:ciuitas	37	20	41	30
Neomagus:ciuitas	20	30	51	0	Aritia:ciuitas	37	0	41	2[illegible]
Rhotomagus:ciuitas	21	30	51	0	Priuernū:ciuitas	37	30	41	30
Sequana.fluuius	23	0	52	30	Cume ciuitas	39	10	41	30
Lugdunum:ciuitas	24	15	45	20	Capua:ciuitas	39	30	41	20
Leucotecia quam: Pari-					Pithecusa:ciuitas	39	20	40	20
sium esse putant	24	30	48	30	Parthenope:ciuitas	40	0	41	0
Mosa fluuius	15	30	53	30	Petilia:ciuitas	40	30	38	30
Forum iuliū:ciuitas	27	20	42	30	Tarentum:ciuitas	41	30	39	30
Varus:fluuius	28	20	43	0	Ardea:ciuitas	49	30	41	20
Ex germania					Ex Sicilia				
Amasus:fluuius	29	0	55	0	Pelorus promontoriū	38	40	38	30
Luderium:ciuitas	30	0	52	0	Drepanum:ciuitas	36	30	36	20
Ulma:ciuitas	31	0	47	0	Phorbantia:insula	36	0	36	20
Brondentia:ciuitas	33	30	48	0	Lilibeum:ciuitas				
Enus:fluuius	34	0	47	30	et promontorium	37	0	36	0
Sirurdium:ciuitas	34	30	51	16	Panormus:ciuitas	37	0	37	0
Meuium:ciuitas	35	30	53	30	Heraclea:ciuitas	38	20	36	10
Bergium:ciuitas	30	0	49	30	Hibla:ciuitas	38	20	37	0
Calesia:ciuitas	37	30	52	20	Ethna:mons	39	0	38	0
Stargona:ciuitas	39	20	52	30	Orchus:fluuius	39	30	36	40
Cornium:ciuitas	41	10	44	0	Megara:ciuitas	39	10	34	10
Iuollum:ciuitas	42	30	46	0	Pachinus:pmōtoriū	46	0	36	20
Bibalis:ciuitas	43	0	45	30	Ex Sarmatia				
Nerona:ciuitas	44	20	44	30	Boristhenis:medium	53	0	50	40
Epicaria:ciuitas	45	30	41	20	Boristhenis:fluuius	57	30	48	30

Nomina	Longitugo G	M	Latitudo G	M
Riphei montes	63	0	57	30
Hostiu occidentale tanais fluuij	66	20	45	10
Orientale eiusdem	67	0	54	30
Ex Tracia				
Nesus:fluuius	51	30	41	30
Abdera:ciuitas	52	10	41	30
Rhodope:mons	52	30	43	10
Samotrace:insula	52	30	41	0
Ebrus:fluuius	53	0	41	30
Bosphorus:fluuius	54	20	41	30
Bizantium/que et Constantinopolis	56	30	43	0
Ex Macedonia				
Pindus:mons	47	40	38	20
Phestus:ciuitas	47	10	39	20
Antigonia:ciuitas	48	40	41	20
Axius fluuius	46	30	40	40
Strymon:fluuius	50	15	41	20
Arethusa:fluuius	50	10	41	20
Peneus:fluuius	50	30	39	20
Olympus:mons	50	0	39	20
Ossa:mons	50	40	39	40
Othrys:mons	50	0	38	40
Pelion:mons	51	10	39	20
Larissa:ciuitas	51	20	38	30
Athos:mons	51	0	40	10
Lemnos:insula	52	20	40	30
Scyros:insula	54	0	39	0
Ex Epiro				
Acroceraunia:montes	44	20	39	10
Buthrotum:ciuitas	45	30	38	20
Acheron/fluuius	47	10	38	20
Ambracia:ciuitas	48	0	38	10
Actium:ciuitas	48	15	37	30
Leucas:promontorium	48	20	37	40
Achelous:fluuius	48	30	37	30
Ithacha.insula:in qua et ciuitas eiusdem est nois	48	0	37	20
Ex Achaia				
Calidon:ciuitas	49	0	37	40
Euenus.fluuius	49	0	37	30
Cyrra:mons	50	0	37	30
Pythia:ciuitas	50	30	37	30
Delphi:ciuitas	50	0	37	40
Parnasus:mons	51	0	37	30
Thelpie:ciuitas	51	20	37	40
Orchomenus:ciuitas	51	20	37	40
Cytheron:mons	52	30	37	40
Eleusis:ciuitas	52	20	37	10
Athene:ciuitas	52	30	37	10
Megare:ciuitas	52	0	37	20
Marathon:ciuitas	53	10	37	10
Asopus:fluuius	53	30	37	40

Nomina	Longitudo G	M	Latitudo G	M
Aulis:portus	53	30	37	30
Calchis:iuxta Euripum fluuium ciuitas	53	30	38	0
Chyus:insula	54	40	36	0
Chersonesus	54	30	38	10
Caphareus promontorium	55	0	37	20
Delus:insula	55	20	37	20
Olearus:ciuitas	55	20	37	30
Scriphu:ciuitas	55	0	36	30
Ex peloponeso				
Strophades:insule	47	20	36	0
Alpheus:fluuius	48	20	35	30
Pilus:ciuitas	48	30	35	30
Pisa:ciuitas	48	40	36	0
Helis ciuitas	49	0	36	20
Trocicu:ciuitas	49	10	36	20
Lacedemon:ciuitas	50	10	35	30
Eurotas:fluuius	50	30	35	10
Epidaurus:ciuitas	51	1	37	30
Inachus:fluuius	51	30	35	30
Corinthus:urbs que Ephire	51	15	36	23
Isthmus:continens				
Nemea:sylua	51	1	36	20
Argos:ciuitas	51	20	36	10
Mycene:ciuitas	51	30	36	10
Egina urbs	52	20	36	30
Ex mauritania:				
Rigis celarca:ciuitas	6	30	35	30
Atlas minor:mons	6	0	35	20
Atlas maior:mons	8	20	26	30
Ex minore Aphrica.				
Utica ciuitas	32	0	32	30
Cirna mons	33	0	30	0
Carthago.ciuitas	34	30	32	40
Syrtes parue	38	30	32	0
Triton:palus	38	40	29	40
Ammonis:ciuitas	42	0	32	40
Syrtes magne	43	10	31	0
Cirene:ciuitas	50	0	38	20
Ex Egypto				
Alexandria:ciuitas	60	30	31	0
Canopus:ciuitas	60	30	31	11
Nili primum hostium	60	30	31	1
Secundum hostium	61	30	31	1
Tertium hostium	61	30	31	1
Quartum hostium	62	30	31	10
Quintum hostium	62	30	31	10
Sextum hostium	63	1	31	10
Septimum hostium	63	15	31	10
Dionysia:ciuitas	60	30	23	0
Memphis:ciuitas	61	30	29	30
Hermis:Mercurij Trismegisti:ciuitas	61	40	28	20
Heliopolis:ciuitas	62	30	29	30

	Lõgitudo		Latitudo			Lõgitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	G	M	Nomina	G	M	G	M
Thebe:ciuitas	62	30	25	30	Tharsos:ciuitas	67	40	36	30
Siene:ciuitas	62	0	29	20	Termodoon:fluuius	67	0	43	15
❡ Ex minore asia					Tanais fluuius	67	0	54	30
Abydus:ciuitas	55	20	41	15	Phasis:fluuius	72	30	45	0
Simoys:fluuius	55	20	41	10	Cochis:insula	70	30	39	0
Scamandrus:fluuius	22	15	41	0	❡ Ex syria				
Sigeũ:promontorium	55	10	41	0	Carmelus:mons	66	20	32	30
Ilium q̃ et trois:ciuitas	55	30	41	0	Ptolomais:ciuitas	66	30	33	0
Tenedos:insula	55	0	30	30	Iordanis fluuius	67	40	32	30
Lesbos:insula	55	0	40	0	Tyrus:ciuitas	66	0	33	20
Mitilene:ciuitas	55	40	39	40	Sydon:ciuitas	67	0	33	30
Icaria insula	56	30	47	40	Libanus:mons	68	30	34	10
Chyus:insula	56	20	38	20	Cassius:mons	8	30	35	20
Ida:mons	56	0	41	0	Damascus ciuitas	69	0	33	0
Gnidus:ciuitas	56	15	36	0	❡ Ex palestina:que et				
Smirna:ciuitas	57	20	38	20	Iudea dicitur				
Clazomene:ciuitas	57	0	38	30	Iopa:ciuitas	65	40	32	30
Colophon:ciuitas	57	40	38	10	Azotus:ciuitas	65	15	31	30
Ephesus:ciuitas	57	40	37	40	Ascalon:ciuitas	65	0	31	40
Meander:fluuius	57	40	37	20	Sebasta:ciuitas	65	40	32	30
Minas:mons	57	30	38	30	Hierosolyma ciuitas	66	15	:1	20
Pergamus:ciuitas	57	20	39	30	Asphaltus:lacus	66	30	31	10
Samus:insula	37	0	37	20	Tiberiadis:lacus	67	15	32	1
Cous:insula	57	0	36	20	❡ Ex assyria				
Rhodus:insula	57	20	35	20	Ninus:ciuitas	37	0	36	40
Tmolus:mons	58	30	38	30	Babylon:ciuitas	79	0	35	0
Micale:mons	58	0	37	40	Thesiphõ:ciuitas	60	0	35	0
Miletus:ciuitas	58	0	37	0	Cambyses fluuius	81	0	42	30
Magnesia ciuitas	58	40	39	10	❡ Ex Carmania				
Philadelphia/ciuitas	59	0	38	30	Bactra/regia	115	0	41	0
Laodicea ciuitas	59	30	38	40	Oxiana/ciuitas	117	10	44	40
Antiochia/ciuitas	59	30	38	30	❡ Ex india				
Cadmus/mons	59	40	38	30	Bragma/ciuitas	128	0	19	0
Pactolus/fluuius	59	0	37	20	Ganges fluuius	129	0	7	20
Mysa ciuitas	59	0	38	15	Gigis p̃mũ hostium	144	30	18	10
Hermus/fluuius	60	0	40	0	Secundum hostium	145	40	18	40
Didimus/mons	61	0	40	40	Tertium hostium	146	30	18	40
Iconium ciuitas	64	30	38	30	Quartum hostiũ	147	30	18	30

Prouinciarum principia/media atq3 fines: tum in longitudinum/tum latitudinum gradibus.

	Longitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
Ex Europa: prouincie.						
Hibernia insula Britannica	7	13	13	62	59	57
Albion insula britannica	14	22	30	61	56	51
Hispania betica	4	8	12	40	38	36
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37
Tarraconē. hispania	4	12	20	45	39	34
Celtogalatia aq̄tāia	17	19	21	55	49	43
Gallia lugdun. sis	16	20	25	51	45	39
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45
Gallia narbonēsis	21	25	29	45	43	42
Germania magna	27	36	46	59	52	46
Rethia	29	30	31	47	46	45
Vindelicia	32	33	34	47	46	45
Noricum	34	35	37	49	47	45
Pannonia superior	37	42	48	47	45	45
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42
Illiris	36	42	49	45	39	34
Dalmatia	37	41	46	44	42	41
Italia	28	38	49	45	41	38
Cirnus insula	30	34	39	41	40	39
Sardinia	29	34	39	39	34	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34
Sarmatia	47	59	72	63	54	41
Taurica	60	62	64	48	47	45
Iasides	43	44	45	48	47	46
Dacia	43	51	59	48	45	43
Misia superior	45	47	49	44	43	42
Misia inferior	47	52	57	48	45	43
Thracia	51	53	56	44	42	41
Chersonesus	54	0	55	41	0	41
Macedonia	44	49	54	48	43	38
Epirus	44	46	49	39	37	36
Achaia	48	50	53	38	37	36
Euboia insula	52	53	55	38	37	36
Peloponesus	47	49	52	45	39	34
Creta insula	52	53	55	55	44	34
Ex Aphrica prouincie						
Mauritania tigāica	6	41	76	35	30	25
Mauritāia cesariēs.	11	18	26	36	31	26
Aphrica minor	26	36	46	41	30	20
Numidia	20	33	46	38	32	26
Cirene	47	49	51	31	26	21
Marmarica	51	58	65	39	31	23
Egyptus mediterranea	52	58	65	31	27	23
Libya interior	1	24	48	33	19	5
Ethiopia subegypto	59	70	82	22	11	1

	Longitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
Meroe	61	73	85	22	11	1
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Ex Asia: prouincie.						
Pontus & Bitinia	56	56	52	43	41	40
Asia minor	55	58	62	48	41	35
Licia	59	60	61	37	36	35
Galatia	61	63	65	44	41	38
Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Capadocia	27	49	72	51	44	37
Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Cilicia	64	66	69	38	37	36
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	46
Colchis	71	72	74	46	45	44
Iberia	74	75	76	46	45	44
Albania	77	81	85	47	45	44
Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Ciprus insula	64	61	67	36	34	33
Syria	66	69	73	37	33	30
Palestina q̄ & iudea	64	65	97	32	31	30
Arabia petrea	65	67	69	31	29	28
Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Babylonia	38	59	80	35	32	30
Assyria	76	79	83	39	37	35
Media	80	89	99	43	38	34
Susiana	80	84	88	38	34	30
Persis	85	89	94	35	32	29
Partia	94	97	100	38	36	34
Hircania	94	97	109	42	40	38
Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Carmania	94	99	104	29	23	18
Margiana	101	103	106	43	41	39
Bactriana	111	115	119	44	41	39
Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Scythia intra Imaum montem	91	97	104	48	45	43
Scythia extra Imaum montem	144	147	150	49	43	37
Serica	156	166	177	51	44	37
Aria	102	106	111	38	35	33
Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Drangiana	103	107	111	32	30	28
Arachosia	112	115	118	32	30	28
Gedrosia	105	[illegible]	118	28	22	17
India intra gāgē	109	128	147	37	24	11
India extra gangē	137	154	172	35	18	1
Aurea Chersōnes⁹	145	157	169	9	5	2
Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
Taprobane insula	116	125	135	12	6	1

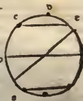
¶ Horizon vero est circulus diuidens inferius hemispherium a superiori. Vñ appellatur horizon: id est terminator visus. Dicitur autem horizon circulus hemispherij. Est autē duplex horizon: rectus et obliquus/siue declinis. Rectū horizōta/et spheram rectam habent illi quorum zenith est in equinoctiali. quia illorum horizon est circulus transiens per polos mundi diuidens equinoctialem ad angulos rectos sphærales: vnde dicitur horizon rectus et sphera recta. Obliquum horizonta siue decliuem habent illi quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: quoniam illorum horizon intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos. vnde dicitur horizon obliquus et sphera obliqua siue decliuis. zenith autem capitis nostri semper est polus horizontis.

¶ Unde ex his patet q̄ q̄ta est eleuatio poli mūdi supra horizontem: tanta est distantia zenith ab equinoctiali. quod sic patet. Cū in quolibet die naturali vterq̄ colurus bis iungatur meridiano/ siue idem sit q̄ meridianus: quicquid de vno probatur et de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguētis solsticia que est ab equinoctiali vsq̄ ad polum mundi. Sumatur iterū quarta pars eiusdē coluri q̄ ē a zenith vsq̄ ad horizōtē: cū zenith sit horizōtis. Iste due q̄rte cū sint q̄rte eiusdē circuli: inter se sūt eq̄les. Sed si ab equalibus equalia demanī vel idē commune: residua erunt equalia. dempto igitur communi arcu scilicet q̄ est inter zenith et polum mundi: residua erunt equalia/scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem / et distantia zenith ab equinoctiali.

18 ¶ Horizon qui et finitor dicitur/est sphere circulus maior: superius hemispherium ab inferiore diuidens. est enim is circulus in quem sub diuo consistentium/circunducentiumq̄ oculos: videtur obtutus deficere. qui et dicitur partē celi visā a non visa dirimere. Hemispherium: dimidiū sphere nūcupamus.

19 ¶ Rectus horizon est horizon sub equatore habitantium: qui et spheram rectā habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon vltra/citra ve equatorem habitantium vbicunq̄ morari contingat. qui et idē spheram decliuem/pronam/atq̄ obliquam habere dicuntur. et omnium horizontiū capitis vertex polus dicitur a finitore scʒ vndiq̄/omniq̄ ex parte equidistans. Latitudo locorum est interuallū/atq̄ distantia puncti verticalis loci ad equatorem. pro qua hec subditur regula.

20 ¶ Quāta est eleuatio poli mūdi super horizontē: tāta est distātia pūcti verticis ad equatorē: quod perinde est ac si dicatur quāta est alicuius loci poli mūdi eleuatio super horizontē: tanta ē eiusdē loci latitudo. q̄ hoc pacto demōstraī.



¶ Esto a b e alter colurus nostro meridiano coniūctus. linea b e q̄tor. c punctus verticis. d polus mundi. a e horizon. manifestū est arcū d e eē eleuationē poli super horizontem. quā dico esse equam arcui c b qui est distantia puncti verticis ad equatorem. nam arcus b d (qui est distantia equatoris ad polum mundi) est quarta pars circuli a b e. et similiter arcus c e distātia scilicet pūcti verticis ad horizonta: quarta est eiusdem circuli a b e. nam pūctus verticalis polus est horizontis. sunt igitur arcus b d et arcus c e quadrātes scʒ eiusdē circuli adinuicem equales: quandoquidē quarte omnes eiusdem circuli adinuicē equantur. at arcus c d est pars prime quarte b d/ similiter quoq̄ et idem arcus c d pars est secunde quarte c e. dempto ergo ab vtraq̄ quartarum communi arcu c d: residua erunt equalia. nam proloquium dignitasq̄ est: si ab equalib⁹ eq̄lia/aut idem commune auferas/residua esse equalia. sed dempto arcu c d ab quadrante b d: relinquitur c b distantia a puncto verticali ad equatorem. et dempto eodem arcu c d ab secundo quadrante c e: relinquitur d e eleuatio scilicet poli mundi super horizōtem. equanī igiī adinuicē c b/et d e distantia scʒ puncti verticalis ad eq̄torē et eleuatio poli mūdi super horizontem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizontem: tanta est distantia puncti verticalis ad equatorem. que est et loci latitudo. atq̄ propositum.

¶ De quattuor circulis minoribus. Cap. sextum.

¶ Dicto de sex circulis maioribus/dicēdū est de quattuor minorib⁹. ¶ Notandū igiī q̄ sol existēs i primo pūcto cācri / siue i pūcto solsticij estiualis raptu firmamēti

circulus solsticij estiualis uel tropicus estiualis

circulus solsticij hiemalis uel tropicus hiemalis

circulus arcticus

circulus antarcticus

quod tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi quanta maxima solis declinatio

distantia circuli arctici a circulo cancri seu a tropico estiuali est fere dupla ad maximam solis declinationem scilicet fere 42 graduum cum illa sit fere 23 graduum

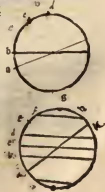
quod tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi quanta est maxima solis declinatio

describit quendaꝫ circulum: qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Unde appellatur circulus solsticij estiualis, ratione superius dicta. Uel tropicus estiualis a tropos quod est conuersio, quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemisphęrium: et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo pũcto capricorni siue solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quendam circulum: qui ultio describitur a sole ex parte poli antarctici. Unde appellatur circulus solsticij hyemalis siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos. Cum autem zodiacus declinet ab equinoctiali: et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphera: ⁊ zodiacus qui est pars octaue sphere mouebitur circa axem mundi: et polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum: dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum: dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio scilicet ab equinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci. quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solsticia: qui transit per polos mundi et per polos zodiaci. Cum igitur omnes quarte vnius ⁊ eiusdem circuli inter se sint equales: quarta huius coluri que est ab equinoctiali vsqꝫ ad polũ mũdi/ erit equalis quarte eiusdem coluri que est a primo puncto cancri vsqꝫ ad polũ zodiaci. igitur ab illis equalibus dempto communi arcu qui est a primo puncto cancri vsqꝫ ad polum mundi: residua erunt equalia scilicet maxima solis declinatio ⁊ distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arctic⁹ secundũ quamlibet sui partem eque distet a polo mũdi: patet quod illa pars coluri que est inter primum punctum cancri et circulum arcticum/ fere est dupla ad maximã solis declinationem/ siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: qui etiam arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colurus iste sicut alij circuli in sphera sit 360 graduũ: quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio secundum Ptolomeum sit 23 graduum ⁊ 51 minutorum et totidem graduũ sit arcus qui est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: si ista duo simul iuncta que fere faciunt 48 gradus subtrahantur a 90/ residuum erunt 42 gradus/ quantus est arcus coluri qui est inter primum punctum cancri et circulum arcticũ. et sic patet quod ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

22 ¶ Tropicus cancri est circulus minor: quem sol in principio cancri existens/ ad motum primi mobilis describit. qui et solsticium estiuum dicitur.
Tropicus capricorni est circulus minor: quem sol initium capricorni tenens ad motum primi mobilis describit. quem et circulum brume dicimus.

22 ¶ Circul⁹ artic⁹ ẽ circul⁹ minor quẽ pol⁹ zodiaci ad motũ primi mobil' circa polũ mũdi articũ describit.
Circulus antarctic⁹ est circulus minor: quẽ alter polus zodiaci circa polũ mũdi antarcticum circinat et describit. Polũ zodiaci punctũ vndecũqꝫ eclyptice equidistãtẽ nũcupam⁹. sũt eni poli zodiaci: axis eclyptice extremitates. et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda hec subditur regula.

23 ¶ Quãta est maxima solis declinatio tãta est distãtia poli zodiaci a polo mũdi. Que hoc pacto demonstratur.
Sit circulus a b d colurus solsticiorum: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter ⁊ polos mũdi trãsit. et sit linea a eclyptica. et linea b equator. et pũct⁹ c polus zodiaci. d vero pol⁹ mundi. dico ergo arcũ c d qui est distãtia poli zodiaci a polo mũdi: equm esse arcui b a q est maxima solis declinatio. Nã arc⁹ a c est quarta pars circuli a b d. est eni c pol⁹ eclyptice a. sed et arc⁹ b d ẽ q̃rta eiusdẽ circuli. igit' q̃rte a c et b d adinuicẽ equant'. ⁊ arcus b c est pars q̃rte a c itidem et pars quarte b d. dẽpto igit' a duabus quartis a c et b d codẽ cõmuni arcu q est b c: residua per cõceptionem erunt equalia. et dempto arcu b c ab arcu a c relinquitur b a. ⁊ dempto codẽ arcu b c ab arcu b d relinquitur c d. equãtur igit' relicta adinuicem c d et b a que sunt distantia poli zodiaci a polo mũdi et maxima solis declinatio quod cũ propositum.



42 ¶ Ex his quoqꝫ ⁊ determinatis in precedete commento: distantias tuas in celo/ tuas in terra cognoscere proprium est. vt esto a d k colurus solsticiorum: et x linea a h horizon. linea b circulus brume. c equator. d solsticium estiuũ. e vertex capitis. i punctus circuli borei puncto verticali vicinior. g polus mundi. h pũctus circuli borei a verticali puncto remotissimus.

1 ¶ Ad cognoscendam ergo alicuius loci note latitudinis citra equatorem ad circulum estiuum sitj: distantiam horizontis ad punctum circuli borei sibi vicinius: vt arcum k h: substrahe ab arcu z a (qui equatur per regulam precedentis capitis latitudini loci) arcum g h: qui equus est maxime solis declinationi a Ptolomeo diffinite 23 graduum et 51 minutorum et remanet distantia petita.

[handwritten margin note:] Regula ad cog. distantiam Horizontis orbis ad punctum circuli arc… sibi vicinius

2 ¶ Ad cognoscendam eleuationem poli mundi sup horizonta eiusdem loci vt a cum g a: quere loci illius cuiuscunque per tabulam quarto capiti adiectam: latitudinē. et per regulam precedentis capitis habes suam eleuationem. equatur enim latitudo semper polari eleuatione.

[handwritten margin note:] Cognita loci latitudine dari loci… habetur elevatio Poli eiusdem loci…

3 ¶ Ad cognoscendam maximam eleuationem circuli arctici super horizontem vt arcum f k: adde arcui g k eleuatiōi scz poli mūdi sup horizonta: arcū f g q equat maxime solis declinatiōi: et habes petitū.

4 ¶ Ad cognoscendam distantiam puncti verticalis ad horizonta vt arcū e k partire 360 circuli numerum per 4 et prouenient 90 scz interuallum verticis capitis et finitoris.

5 ¶ Ad cognoscendam distantiā horizontis ad circulum estiuum ex eadem parte que est arc⁹ d k: adijce arcui d h qui est quarta circuli & 90 graduum arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horizonta/ eclipticamque eadem ex parte interceptum.

6 ¶ Ad cognoscendam distantiam horizontis eadem ex parte ad equatorem id est a arcum c k: adde arcui d a proxime inuento maximam solis declinationem: et interuallum prouenief petitum.

7 ¶ Ad cognoscendam maximam distantiam horizontis ad circulum brume hoc est arcum b k: maxime distantie horizontis ad equatorem nunc inuente adijce iterum maximā solis declinationem vt arcū b c et habes petitum. arcus enī a k interualli horizontis ad horizontem: non⁹ est nā circuli medietas. que ē 180 gradus. et hoc pacto cape distātias ab h polo scilicet zodiaci/ ipsū ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a comparando/ et hunc in modū de ceteris punctis/ et cognosces promptissime omnes gradus et minuta distantiarum in celo. quibus quidem cum similia in terris respondeant: gradus et minuta interuallorum terre facillime dinosces. Et ad latitudinem parisianam/ horum interuallorum formulam subiunximus/ eiusmodi distantiarū locorum solis superioris figure litteris vsi. vt k h pro eleuatione poli eclyptici super horizontem et k g pro eleuatione poli mundi et hoc pacto de reliquis/ & horum interuallorum distantiarumque cognoscendarum promptitudo non paruum ad cosmographiā Ptolomei/ & geographiam Strabonis habet momentum.

Dista.	G	M	Dista.	G	M	Dist.	G	M	Ad latitudinem
kz	24	90	dc	183	51	fb	89	51	
kc	48	00	hb	137	42	fa	108	90	
ki	71	51	ea	155	51	ed	24	90	
kc	90	00	gi	23	51	ec	48	00	
kd	114	90	ge	42	00	cb	71	51	
kc	138	00	gd	66	90	ca	90		
kd	161	51	ge	90	00	dc	23	51	
ka	180	00	gb	113	51	db	47	42	
hg	23	51	ga	132	00	da	65	51	
hf	47	42	fe	18	90	cb	23	51	
he	65	51	fd	42	18	ca	42	00	
hd	90	00	fc	66	19	ba	18	90	

15 ¶ Aduerte preterea distantiam proxime a circulo boreo ad circulum cancri (que est arcus f d) inuenteri subducendo maximā solis declinationē & distantiā circuli borei a cardine mūdi q̄ eidem maxime declinationi equatur scilicet e d et f g ab quarta circuli scilicet 90 gradibus. at maxima solis declinatio que est a Ptolomeo perscripta gradus 23 et minuta 51 / duplata gradus constat 47 et minuta 42. subductis itaque a 90 gradibus eiusmodi geminate distantie gradibus 47 et minutis 42 / reliquūtur gradus 42 et minuta 18 proxima scilicet distantia circuli borei ad cancrum que vt notat auctor fere dupla est ad maximam solis declinationem. fere non ab re adiectum est quia est minor ea duplo maxime declinationis/ quanto 47 gradus et 42 minuta superant 42 gradus et 18 minuta scilicet 5 gradibus et 24 minutis neque autor exactam pro introductionis officio curauit ponere numerationem.

[handwritten margin note:] Distantia circuli arctici a circulo Cancri est fere dupla ad maximam solis declinationem est n. graduum 42. & minutorum 18.

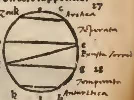
16 ¶ Id demum animaduersione non est indignum non omnino verum esse maximam solis declinationem gradus 23 minuta 51 constanter seruare propter motum inclinationis octaui circuli quem motum sol insequitur/ sed in diffiniendā determinandaque maxime declinationis quantitate sequi vsos est Albategnium et ille Ptolomeum cui non dum octaui circuli inclinationis motus quem accessum/ recessumque vocant satis exploratus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

¶ De quinque zonis. Cap. septimum.

¶ Equinoctialis cū quattuor circulis minoribus dicūtur quinque paralelli quasi eq̄ distantes/ non quia q̄tum primus distat a secundo tantū secundus distet a tertio qz hoc falsum est sicut iam patuit sz quia quilibet duo circuli simul iūcti scdz quā libet sui partē eq̄ distāt ab inuicē et dicūtur paralell⁹ equinoctialis paralell⁹ solsticij estiualis/ parallelus solsticij hyemalis/ paralellus arcticus/ et paralell⁹ antarctic⁹.

[handwritten margin note:] Circuli .v. paralleli: Arcticus, Tropicus estiuus, Equinoctialis, Tropicus hiemalis, Antarcticus

¶ Notandum etiã q̃ quattuor paralelli minores scilicet duo tropici et paralellus arcticus et paralellus antarcticus distinguunt in celo quinq̃ zonas siue regiões. vnde Virgilius in georgicis.
Quinq̃ tenent celum zone quarum vna corusco.
Semper sole rubens et torrida semper ab igni.
Distinguuntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis supposite. vnde Ouidius in primo metamorphoseos.
Totidemq̃ plage tellure premuntur.
Quarum que media est: non est habitabilis estu.
Nix tegit alta duas: totidem inter vtrasq̃ locauit.
Temperiemq̃ dedit mixta cum frigore flamma.
Illa igit̃ zona q̃ est iter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calorẽ solis discurrentis semper iter tropicos. Similiter plaga terre illi directe supposita dr̃ inhabitabilis propter calorem solis discurrentis super illam. Ille vero due zone que circunscribũtur a circulo arctico et circulo antarctico circa polos mũdi inhabitabiles sunt propter nimiã frigiditatem. quia sol ab eis maxime remouetur. Similiter intelligendum est de plagis terre illis directe suppositis Ille autẽ due zone quarum vna est inter tropicum estiualem et circulum arcticum/ et reliqua que est inter tropicum hyemalem et circulum antarcticum: habitales sunt ⁊ tẽperate caliditate torride zone existente inter tropicos: et frigiditate zonarũ extremarũ que sunt circa polos mundi. Idẽ intellige de plagis terre illis directe suppositis.



¶ Paralellus circulus est qui quoquo versus olq̃ ex parte alteri circulo equidistat: vt circul⁹ arctic⁹ paralellus est circulo cãcri/ equatori/ circulo brume/ ⁊ antarctico. et sunt quinq̃ paralelli in sphera signati: qui sunt circulus arctic⁹/ circulus cancri/ equator/ circulus capricorni/ et circulus antarcticus: quorũ quattuor minores arcticus cancri/ capricorni/ et antarcticus discriminãt distinguuntq̃ quinq̃ celi zonas.
¶ Esto ergo adiecte figure A polus mundi. b c circulus boreus. d e circulus cancri. f g circulus brume. h k circulus antarcticus. l vero polus noti⁹ atq̃ austronotic⁹. erit prima zona sc3 borea arcticaq̃: totũ inter b a c itercceptum spaciũ: que cõtinuo frigore rigens inhabitata est. secũda erit totum inter b c et d e interceptum spacium. tẽperata atq̃ habitabilis. tertia erit totũ inter d e et f g interceptum spacium: feruore male egreq̃ habitabilis. sol enim illic scd̃m lineã e h que nobis eclypticam designat assidua volubilitate gyros ducens suos feruore eã reddit inhabitatã. quarta est totum inter f g et h k interceptum spaciũ temperata atq̃ habitabilis: si aquarum vastitas/ ⁊ altera celi facies id impune sinat. quinta est totum inter h k l interclusum spaciũ frigore semper horrens atq̃ inhabitata. Et cũ dicimus aliquam celi zonam aut habitatã/ aut inhabitatam: hanc denominationẽ a simili zona terre illi celesti plage subiecte intelligi volum⁹. ⁊ cum habitatam aut habitabilẽ dicimus: bene ⁊ facile habitabilem. cum autẽ inhabitatam inhabitabilẽ vel egre/ difficileq̃ habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamq̃ zonã nũc habitant multi. et he quinq̃ zone sumpta sphera facile conspiciuntur. Cetera autem litere intellectui peruia sunt.

¶ Introductoriũ Astronomici de sphera secundi finis.

¶ Tertius liber de ortu ⁊ occasu signorum: de diuersitate dierũ ⁊ noctium/ ⁊ de diuersitate climatum: et primo de ortu et occasu Cosmico/ Chronico/ et heliaco/ hoc est mundiali temporali/ et solari. Cap. primum.

Signorum autem ortus et occasus dupliciter accipitur: quoniam quãtũ ad Poetas et quantũ ad Astronomos. Est igitur ort⁹ et occasus signorum quo ad Poetas triplex. scilicet cosmic⁹: chronicus: et heliac⁹. Cosmicus enĩ ortus siue mũdanus est quando signum vel stella supra horizõtẽ ex parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die artificiali sex signa oriant̃: tñ autonomatice signũ illud dicitur cosmice oriri cum quo et in quo sol mane orit̃. Et hic ortus propri⁹ ⁊ principalis ⁊ quotidianus dicitur. De hoc ortu exẽplũ in georgicis habetur vbi docetur satio fabarum et miliũ in vere: sole existẽte in tauro/ sic. Cãdidus auratis aperit cũ cornib⁹ annũ Taur⁹: et aduerso cedẽs canis occidit astro. Occasus vero cosmic⁹ ẽ respectu oppositiõis: sc3 quãdo sol orit̃ cum aliquo signo: cuius signi oppositũ occidit cosmice. De hoc occasu dr̃ i Geor

dicit in Georgicis: vbi docetur satio frumenti in fine autũni sole existente in scorpione: qui cũ oritur cũ sole: taurus signi eius oppositum vbi sunt pleiades occidit/sic. Ante tibi eoe atlantides abscondantur. Debita ꝙ sulcis cõmittas semina. Chronicus ortus siue temporalis: est quando signum vel stella post solis occasum supra horizontem ex parte orientis emergit chroni ce scilicet de nocte. et dicitur temporalis quia tempus mathematicorum nascitur cũ solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto. vbi conqueritur moraȝ exilij sui dicẽs. Quattuor autũnos pleias orta facit. Significans per quattuor autũnos quattuor annos transisse postꝙ missus erat in exilium. Sed Virgilius voluit in autũno pleiades occidere: ergo contrarij videntur. Sed ratio huius est ꝙ scd̃m Virgilium occidunt cosmice. scd̃m Ouidium oriuntur chronice. quod bene potest contingere eodem die. Sed differenter tamen: quia cosmicus occasus est respectu oppositionis. Heliacus ortus siue solaris: est quando signum vel stella videri potest ꝑ elongationem solis ab illo: quod prius videri non poterat solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ouidius in libro de fastis sic. Jam leuis obliqua succedit aquarius vrna. Et Virgilius in georgicis. Gnosiaꝙ ardentis descendit stella corone. Que iuxta scorpionem existens non videbatur: dum sol erat in scorpione. Occasus heliacus est quando sol ad signum accedit: et illud sua presentia et luminositate videri non permittit.

1 ¶ Ortus cosmicus qui et mundialis dicitur: est ascensio signi aut stelle de die sup horizonte. dic̃ ade hic eam moram nuncupamus: qua sol super hemisphęrium nostrum fertur qui ⁊ dies artificialis interius vocabitur. Et id signum quod mane cum sole in nostrum conscendit / sensimꝙ eleuatur hemisphe rium: maxime et excellentia quadam cosmice oriri dicitur. vt in veris initio aries/ estatis cancer/ autumni chele/ in initio brume capricornus.

2 ¶ Occasus cosmicus est descensio signi aut stelle sub nostrum horizonta: dum sol nostrorum occupat hemisphęrium. et id maxime cosmice occidere dicitur: quod sole diluculo sensim ex oriẽtis parte emergente continuo pronum abit in occasum. vt in veris initio chele/ estatis egoceros / autũni aries brume cancer. sunt enim hec illis signis opposita que maxime in eorum temporum initijs cosmice prius oriri dicebantur ⁊ de hoc ortu occasuꝙ insigne est hoc Virgilij Georgicon.

Vere fabis satio: tunc te quoꝙ Medica putres
　　Accipiunt sulci: et milio venit annua cura.
Candidus auratis aperit cum cornibus annum
　　Taurus: et aduerso cedens canis occidit astro
At si triticeam messem/ robustaꝙ farra
　　Exercebis humum: solisꝙ instabis aristis
Ante tibi eoe atlantides abscondantur:
　　Gnosiaꝙ ardentis decedat stella corone
Debita ꝙ sulcis committas semina/ ꝙꝙ
　　Inuite properes anni spem credere terre.

Quattuor temporum anni initia: media ac fines: tum in mensibus/ tum in signis celestibus: hac formula deprehenduntur.

	Pricipiũ	Medium	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
	M	A	M	Ver	Aries	Taurus	Gemini
	I	I	A	Estas	Cancer	Leo	Virgo
	S	O	N	Autũnus	Libra	Scorpi⁹	Sagittar⁹
	D	I	F	Hyems	Capricorn⁹	Aquarius	Pisces

3 ¶ Ortus chronicus qui et temporaneus dicitur: est ascensio signi aut stelle sup horizontem post solis occasum/ eo enim tempore quod a crepusculo vespertino principium sumit: mathematici vtuntur. nõ qui Arithmeticem: Musicem: Geometricem: Astronomicamꝙ dignitatem profitentur: sed quos vanos veneficosꝙ nuncupamus. qualibus: veneficis sagisꝙ mulieribus: maxime infamis Thessalia fuisse legitur. qualem fuisse Circen: qualemꝙ Medeam his versibus fingit Ouidius. Mathematici

Dijꝙ omnes noctis adeste
　　Quorum ope cum volui ripis mirantibus) omnes
In fontes redire suos concussaꝙ sisto.
　　Stantia concutio. cantu freta nubila pello/
Nubilaꝙ induco. ventos abigoꝙ vocoꝙ.
　　Vipereas rumpo verbis et carmine fauces:
Viuaꝙ saxa sua conuulsaꝙ robora terra
　　Et syluas moueo iubeoꝙ tremiscere montes:
Et mugire solum: manesꝙ exire sepulchris.
Et insignitores poete dãnũ calamitatẽꝙ insinuare volẽtes: ad id ex primẽdũ hoc ortu ẽẽ infausto vtebãt. et hoc quoꝙ ortu non nescius Naso: sui exilij infelicẽ et nullo tp̃e reuocatã morã his verbis deplorat.

Sed memor unde abij queror o iucunde sodalis,
Accedant nostris seua q armis malis.
Ut cerco vobis scythicas detrusus in oras,
Quattuor autūnos pleias orta facit.

¶ Pleiades eni sūt septē stelle tauri q̄ et atlātides dicunt͛: q̄ q̄dē i cosmico mūdanoq; ortu fere in medio veris oriuntur: sed ortu chronico fere in medio autūni: a septem atlantis filiabus hec nomina sorti te. Electra/ Alcione/ Celeno/ Merope/ Astrophe/ Tagete/ Maia. Nec hoc miruz quidem: fuerunt eni Atlas ⁊ Mercurius trismegistus atlantis nepos: insignes astronomi/ ⁊ ferme eius artis repertores. qui nomina sideribus fecerunt q̄ adhuc obseruat posteritas: vt par est credere medice opiferecq; artis primos repertores suis fecisse nomina rebus. quod tamen singulariter inquit Ouidius pleias orta: ea singulari insigniq; appellatione Maiā intelligamus que ob honorē mercurij pleiados nomen sibi peculiariter vendicat ac ascissit. 5

¶ Occasus: chronicus est descensio signi aut stelle sub horizontem post solis occasum. 5

¶ Heliac⁹ ort⁹ q̄ ⁊ solaris dr̄: ē cū signū aut stella a radijs solis emergēs icipit apparere: quā pri⁹ solis presētia/ vicinitasq; videri nō sinebat. isigni⁹ eni lumē: min⁹ offundit atq; obfuscat viderīq; nō permittit. 6

¶ Heliacus occasus est cum prius astrum aut stella videretur: haudquaq; amplius videri sinit solis vicinia. vt in coitu solis et lune cōtingit lunam non videri. Astri nomine celestem imaginē/ signumq; celeste comprehendimus. Et hi tres ortuum/ occasuumq; modi ex grecis vocabulis cosmos/ chronos ⁊ helios/ que sunt mundus. tp̄s/ sol: nomina sumunt. poeticiq; dicuntur: q poete frequentius illis vtantur. idcirco nichil mirum videri debebit si poetarum adducendo carmina: eorum hoc in loco i reqz sua su m⁹ plurimum suffragijs vsi. nunc autem ad cetera transeamus. 7

Ortus & occasus signorum & circulorum astronomicus

Recta — Obliqua

¶ De ortu et occasu signorum scd̄m astrologos. Cap. secundum.

¶ Sequitur de ortu et occasu signoruz prout sumunt astronomi et prius in sphera recta. ¶ Sciendū est q tā in sphera recta q̄ obliqua ascendit equinoctialis circulus semper vniformiter scilicet in temporibus equalibus equales arcus ascendunt. motus enim celi vniformis est. et āgulus quē facit equinoctialis cū horizōte obliquo non diuersificatur in aliquibus horis. ¶ Partes vero zodiaci non de necessitate habent equales ascensiōes in vtraq; sphera: q2 quāto aliqua zodiaci ps recti⁹ oritur: tāto plus tēporis ponit͛ in suo ortu. huius signū ē: q2 sex signa oriunt͛ in longa vel breui die artificiali similiter ⁊ i nocte. ¶ Notādū igit͛ q ort⁹ vel occasus alicuius signi nichil aliud est q̄ illā partē equinoctialis oriri: q̄ oritur cū illo signo oriente vel ascendente supra horizontez. vel illam ptem equinoctialis occidere que occidit cum illo signo occidente: id est tendēte ad occasum sub horizōte. Signum autem recte oriri dicitur cū quo maior pars equinoctialis orit͛. oblīq vero cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

Equinoctialis ascensiones & descensiones in utraque sphera uniformes

Zodiaci ascensiones & descensiones in utraque sphera difformes & inequales

Signa sex oriuntur tam in nocte quam in die in longa quam in brevi

Signum recte oriri dicitur cum quo plures quam 30 gradus equinoctialis oriuntur

¶ Hic de ascensione atq; ortu signorum cuius presertim astronomi precipua cura est: exequitur autor. 8

¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus: ascēsioq; ei⁹ partis equatoris circuli que vna cū signo ex orientis parte super horizontem emergit: et hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

¶ Signū recte oriri dicitur quo cū maior pars equatoris oritur: et ita de parte signi dicatur. 9

¶ Signū oblique proneq; oriri dicit͛: quo cū minor pars equatoris orit͛, ⁊ ita quoq; de parte significat͛. 10

¶ Occasus astronomicus signi: est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis: que cum signo preceps pronaq; tendit sub occasum: qui et bifariaz diducitur/ in rectum scilicet et pronum. 11

Regula ascensionum

¶ Occasus signi rectus. est quoties maior pars equatoris pna cū eo simul occidit: tenditq; sub occasū. 12

¶ Occasus vero signi pnus: obliquusq;: est quoties equatoris portio minor sub horizontem simul vnaq; cuz signo demergitur. Et intelligitur maior portio equatoris cū signo aut oriri aut cadere quoties plures 30 gradibus equatoris cū signo aut emergunt aut decidunt. Et contra minor si pauciores 30 gradibus cum eo oriantur: occidant ve: et hoc pacto de occasu partium intelligere facillimuz est. Et de huiusmodi ascensionibus aducrtende sunt nonnulle regule: quas autoris littera cōtinet. 13

Prima regula

¶ Prima est. Equinoctialis circulus tā in sphera recta q̄ decliui: regularis vniformisq; ascendit: ita vt in temporibus equalibus cōtinue eq̄les arc⁹ portionesq; cōscendant. quo fit vt cū in omni horizonte 24 horaꝝ interualla ꝯpleta eq̄toris circuli reuolutionē cōtineant. in vna ergo qualibet hora continuo eq̄toris 15 grad⁹ emergut. fit iterū cū horizon rect⁹ omnes arc⁹ diurnos vbi vis gentiū equa partitione cū nocturnis equet: vt sex eq̄toris signa (hoc est gradus 180) duodeci horaꝝ interualla i suo ortu ꝯficiāt. 14

Regula 2a

¶ Scd̄a. zodiacus circulus vniformis ascendit: neq; in sphera recta q̄dē neq; i obliq̄. sz quāto portio zodiaci rectior: ascēdit tāto āplior tp̄is mora suus ortus cōficit͛. et q̄to pnior obliquior q;: tāto ꝯtractiore. 15

¶ Unde cognoscere promptum est presertim obliquū horizonta habentibus: que recte que ve pne signa oriantur occidantq;. Nam cum illis propensissima dies artificialis (quā morām solis sup horizonta nūcupamus) 12 horas superet vt que habitantibus ad Cynosuram sole subeunte cancrum contingit sex signa illa die super horizontem emergentia vt recta oriantur pronaq; cadant necesse est. vt est verbi. cā illorum dies lōgissima 16 horarum spacio distensa: q̄ta nobis Parisianam Academiam colentibus accidit. Cum enim in toto illo 16 horarum interuallo solum sex signa zodiaci que sunt cancer/ leo/ virgo/ chele/ scorpius/ ⁊ sagittarius orant͛/ ꝯscendantq; super horizonta ⁊ in 12 horaꝝ interuallo totidē eq̄toris signa ꝯscēdāt: ergo i 16 horarū interuallo maior eq̄toris portio q̄ signa sex cū sex zodiaci signis orit͛: recte igit͛ orit͛ cācer/ leo/ virgo/ chele/ scorpi⁹/ atq; sagittari⁹/ et i cōtractissima die q̄ ē sole subeūte brūe capricornique circulū (q̄ vbi causat su 8 horaꝝ) veniūt 6 zodiaci signa sup horizōtē. q̄ sūt capricorn⁹/ aq̄ri⁹/ 16

Pisces: aries: taurus: et gemini. at in 8 horarum interuallo paucio[r]a 6 signis equatoris oriuntur. oriuntur enim dumtaxat quatuor: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: gemini oblique oriuntur. nam cum illis minor equatoris portio oritur: et hoc habitantibus ad cancrum. habitantibus enim ad egocerota: capricornum que oppositum eueniret. Et eadem ratione cancer/ leo/ virgo/ chele/ scorpius et sagittarius recte orientia: prona: obliquaque decidunt: nam in contractissima nocte (vt verbi causa que 8 horarum est) quemadmodum sole initia cancri subeunte parisys occidit 6 illa signa occidut: at solum equatoris quattuor in illo: 8 horarum interuallo illis coocciduntur: cadunt igitur prona: illa 6 signa. et eodem pacto ostendas capricornum: aquarium: pisces: arietem taurum: et geminos occidere recte quod occidant in protractissima: longissimaque nocte. Et quamuis ocularis sphere inspectio ad hec et sequentia rite intelligenda nonnichil afferat presidij: vix tamen tanto ingenio tamque fabre factam inuenias: que arcuum ascensionum: tum paruorum tum magnorum discrimina: satis aperte monstret: quapropter vt dilucidius omnia pateant: sepius ascensionum tabule consulende erunt: neque presentis introductionis officium: pondus demonstrationis sustinet quo pacto signiferi circuli in vtroque horizonte ascensionum inequalitatem esse necesse est. et cetera id genus sequentia. in vnaquaque enim disciplina: operepretium ducendum est illa sola tractari que in ea bene cognosci deprehendique valeant.



A punctus orientis
B punctus meridiei
C punctus occidentis
D punctus medie noctis
a c equinoctialis circulus.
b d horizon rectus habitantium in terra sub puncto
a. et sub puncto c.

Horizon vero obliquus vbi alibi designabitur per lineam quamcunque inter c b et a d iacentem: itidem et per quamcunque aliam inter a b et c d

Tabula ascēsionū rectarū · i · in … habitātiū in sphera recta

¶ Hec tabula est ascēsionum rectarum: hoc est habitantium sub equatore Cuius prima numerorum linea i sinistra collocata: ab uno ad trigita continue usq pcedēs gradus signorum zodiaci declarat Cetere autem linee a leua dextrorsum tendentes: gradus equatoris coascēdētes mostrāt.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	55	28	51	58	51	91	6	123	14	153	3
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	15	154	0
3	2	45	30	45	60	57	93	17	125	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	125	20	155	54
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	22	156	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	25	159	41
9	8	15	35	36	67	17	99	48	131	27	160	37
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	10	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29
12	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25
13	11	57	40	32	71	33	104	8	135	29	164	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	135	29	165	17
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	43	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
18	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	59
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	173	35
24	22	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30
25	23	9	52	38	84	32	116	57	147	18	175	25
26	24	6	53	40	85	38	118	0	148	16	176	20
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15
28	26	0	55	44	87	48	120	6	150	11	178	10
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5
30	27	54	57	48	90	0	122	12	152	6	180	0
	Libra		Scorpius		Sagittari⁹		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	21	21	304	10	334	0
3	182	45	210	45	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	39	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	246	31	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	189	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	249	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25
13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21
14	192	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17
15	193	48	222	31	253	43	286	17	317	29	346	12
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	224	31	255	52	288	17	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54
20	198	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	324	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	232	38	264	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	234	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	568	54	301	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	570	0	302	12	332	6	360	0

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	16	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	150	57
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	156	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	4
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0
	Libra		Scorpius		Sagittari⁹		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	340	1
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	340	45
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	50	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	275	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	350	51
12	196	19	237	28	277	34	31	7	334	37	351	21
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	280	5	312	59	335	54	352	10
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	8
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	12	354	16
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	21	232	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	286	33	294	25	323	15	343	58	358	7
27	216	50	287	54	295	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	259	14	296	40	324	48	344	4	359	4
29	219	35	260	35	597	47	355	34	344	37	359	32
30	220	38	261	55	598	53	326	19	345	10	360	0

¶ Hec tabula est ascēsionū obliquaꝝ septimi Climatis ad latitudinē 48. graduū in q̄ latitudine fere sita ē Parisiēsis Academia. Cetera autem vt in precedentis tabule ascensionibus sunt animaduertenda.

¶ Et est sciendum q̄ in sphera recta quarte zodiaci inchoate quattuor punctis: duob⁹ scilicet solstitialibus ⁊ duobus equinoctialibus/ adequantur suis ascensionibus. id est quantum tempus consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tāto tempore quarta equinoctialis illi conterminalis perorititur. Sed tamen partes illarum quartarum variantur neq̄ habent equales ascensiones. sicut iam patebit.

Hic adhibet aliam regulam que tertia esse poterit: et est hec. ¶ In sphera recta quarte zodiaci a solstitialibus: eq̄noctialibusq̄ initijs inchoate/ suis equantur ascensionibus. Ita vt vna quarta equatoris simul cum earū qualibet perorta cognoscat: qd̄ in materiali sphera fixo horizonte recto si eam p quartas illas sensim gradatim circūuoluas/ oculari patebit inditio. 18

19 ¶ Ad idem per tabulas cognoscendum/ intra tabulam ascēsionū rectarum que incipit ab ariete/ ⁊ vide ascensiones in fine geminorum: repertisq̄ gradus 90 q̄ sunt grad⁹ equatoris/ ⁊ vna cū quarta zodiaci/ ariete/ tauro ⁊ geminis (que itidē 90 graduū est) coascenderūt. equant ergo due ille quarte. itidē cape quartā cācro/ leone/ virgineq̄ constantē/ ⁊ vide ascensiones in calce virginis sitas q̄ sunt gradus 180/ a quibus subduc 90 gradus trium. s. precedentium signoꝝ ascensiones: ⁊ relinquunt gradus 90/ ascensiones scilicet tribus signis/ cancro/ leoni/ virginiq̄ respondentes atq̄ eque. cape itidē quartā Chelaꝝ/ scorpij/ ⁊ sagittarij/ ⁊ in calce sagittarij vide ascēsiones equatoris q̄ cū nouē signis ariete/ tauro/ geminis/ cācro/ leone/ virgine/ Chelis/ scorpio ⁊ sagittario ascenderunt q̄ sunt gradus 270: a quibus substrahe sex signorum precedentium chelas/ ascensiones in calce virginis repertas q̄ sūt 180/ ⁊ relinquentur gradus 90/ ascensiones. s. libre scorpio/ sagittarioq̄ respōdentes atq̄ equales. Inde cape quartā capricorni/ aquarij/ et piscium/ ⁊ totius equatoris ortus/ eleuatio/ ascēsioq̄ in calce piscium reperta est gradus 360: a qua substrahe 270 ascēsiones. s. nouem signorum capricornum precedentium in calce sagittarij repertas: ⁊ relinquuntur equatoris gradus 90/ gradibus 90 trium signorum capricorni aquarij ⁊ piscium respondentes atq̄ equi. est itaq̄ ex tabula eleuationum rectarum: hoc est eleuationum in sphera recta habitantium exploratum/ qd̄ in regula ⁊ scite ⁊ vere fuerat assertum. ¶ Textus. Sed in partes illarū quartarū. ¶ Eadē ex tabula ⁊ in paruo ⁊ in magno arcu id deprehēsu facile est. E regione enim primi gradus arietis in eadem ascensionū rectarū tabula: ascensio equatoris est minuta 55. ⁊ duorum graduum arietis ascensio equatoris est gradus vnus ⁊ minuta 50/ ⁊ trium arietis ascensio est gradus 2 ⁊ minuta 45/ ⁊ hoc pacto: p̄r. ⁊ totus aries gradus 30 in se cōplexus/ equatoris secum gradus 27 ⁊ minuta 54 coascendentia obtinet. Quo fit vt aries in sphera recta minutis obliquusq̄ oriatur: itidem ⁊ arietis partes. ¶ Ad cognoscendū quantum oriēte tauro: equatoris cooriaī eadē in sphera: cape in calce tauri gradus 57 ⁊ minuta 48 ascēsiones. s. arieti ⁊ tauro respōdentes: a q̄bus subduc grad⁹ 27 ⁊ minuta 54 ascēsiones. s. arietis ⁊ relinquētur gradus 29 ⁊ minuta 54 ascensiones. s. tauri. Unde fit vt sphera recta oblique taurum orientem habeat: ⁊ hoc pacto ascensiones geminorum/ cancri/ leonis/ ⁊ reliquorum sua serie sequentium signorū discernes: de singulo quoq̄ periculū sumere volēs/ an recte/ an secus oriatur. 20 21

		G	M		G	M
	Que sunt he					
D	Aries	27	54	Chele	27	54
O	Taurus	29	54	Scorpius	29	54
R	Gemini	32	12	Sagittarius	32	12
R	Cancer	32	12	Capricornus	32	12
D	Leo	29	54	Aquarius	29	54
D	Virgo	27	54	Pisces	27	54

¶ Et nō modo id cognoscas veꝝ ⁊ id de singulo q̄z gradu cognitu q̄ facillimum est. 22

¶ Ad ascensiones cuiuslibet gradus seorsum singulatimq̄ cognoscēdas cape ascēsiones e regione petiti grad⁹ repertas: a q̄b⁹ subduc repertas in directo p̄xie p̄cedētis grad⁹. ⁊ reliquētur equatoris partes p̄posito gradu coascēdētes. verbi cā petit qd̄ equatoris vicesimo gradui chelarum coascendat. e regione vicesimi chelarū inuenio gradus 195 minuta 27: a quibus subduco gradus 197 minuta 31 ascensiones in directo vicinioris grad⁹ p̄cedētis repertas. ⁊ relinquūtur minuta 56 que sunt propositi gradus ascensio ascenditq̄ idem vicesim⁹ chelarū gradus obliquo. ¶ Et quo pacto hic vtimur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphere recte dignoscendas eodem quoq̄ pacto tabula ascensionum obliquarū vtendū erit/ ad ascensiones sphere oblique cognoscendas: ⁊ idcirco illius tabule vsus in sequentibus haud ampliori labore perquiretur resumeturq̄. ¶ Et si ascensiones tam in sphera recta q̄ decliui repertas per 15 diuidis: surgent hore quas signum in suo ortu conficit. si tamen gradus pauciores 15 existant: auge numerum per 60 ⁊ diuide per 15 ⁊ venient minuta hore. Et hoc pacto deinceps: vt subiecta de horaria signorum ascensione in sphera recta monstrat formula 23

	Ho	M	S		Ho	M	S		Ho	M	S
0 . 0											
Aries	1	51	36	Gemini	2	8	48	Leo	1	59	36
Taurus	1	59	36	Cancer	2	8	48	Virgo	1	51	36

¶ Est eni regula ¶ libet duo arcus zodiaci equales et equaliter distantes ab aliquo quatuor pūctorū dictorū/ equales habent ascensiones. ⁊ ex hoc sequitur q̄ ¶ signa opposita equales habēt ascēsiones/ ⁊ hoc est qd̄ dicit Lucan⁹ loquēs de processu Catonis in Libya vers⁹ eq̄noctialē ¶ Non obliqua meāt nec taurō rectior exit. Scorpi⁹ aut aries dofnat sua tēpora libre. Aut astrea iubet lentos descēdere pisces. Par geminis chiron: et idem q̄ carcinos ardēs. Humidus egoceros: nec plus leo tollitur vrna. Hic dicit Lucanus q̄ existentibus sub eq̄noctiali: signa opposita equales habēt ascēsiones et occasū. Oppositio aūt signorū habetur per hunc vsum ¶ Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. a. le. pis. vir. ¶ Et est notādū q̄ nō valet talis argumētatio. Isti duo arcus sunt equales: ⁊ simul incipiūt oriri ⁊ semper maior pars orit̄ de vno q̄ de reliquo/ ergo ille arc⁹ citius perorititur cuius maior semp oriebat̄. Instātia huius argumētationis manifesta est in partibus predictarū quartarū. si eni sumat̄ quarta pars zodiaci q̄ est a principio

arietis vsq3 ad finē geminoꝝ. semꝑ maior pars oritur de quarta zodiaci q̄ de quarta eq̄noctialis sibi cōterminali / & tñ ille due quarte simul peroriunt. Idē itellige de quarta zodiaci q̄ est a principio libre vsq3 i finē sagittarij. Itē si sumat quarta zodiaci q̄ est a pricipio cācri vsq3 i finē virginis: semꝑ maior ps orit de quarta eq̄noctialis q̄ de quarta zodiaci illi conterminali / & tñ ille due quarte simul poriūtur. Idē itellige de quarta zodiaci q̄ est a prīo pūcto capricorni vsq3 i finē pisciū.

In sphera aūt obliq̄ siue decliui: due medietates zodiaci adequant suis ascēsionib⁹. Medietates dico q̄ sumunt a duob⁹ punctis eq̄noctialib⁹ q2 medietas zodiaci q̄ est a pricipio arietis vsq3 i finē virginis: orit cū medietate eq̄noctialis sibi conterminali silr alia medietas zodiaci orit cū reliqua medietate eq̄noctialis. Partes aūt illarū medietatū variant scdm suas ascēsiōes: qm̄ i illa medietate zodiaci q̄ est a pricipio arietis vsq3 i finē virginis semꝑ maior ps orit de zodiaco q̄ de eq̄noctiali / & tñ ille medietates simul poriunt. Ecōuerso contingit in reliqua medietate zodiaci q̄ est a pricipio libre vsq3 ad finē pisciū: semꝑ eni maior ps orit de equinoctiali q̄ de zodiaco / & tamē ille medietates simul perorīunt. Unde hic patet instātia facta manifestior cōtra argumētationē superius dictam.

Hec regularum quarta in ordine haud iniuria poni potest.

24 In sphera recta singuli quiq3 duo arcus equales: & pūctis eq̄noctialibus aut eorū alteri equidistātes equas habent ascensiones. Itidem singuli quiq3 duo arcus equales & punctis solstitialibus aut eorū alteri equidistantes equas habent ascensiones / scda pars ad primam sequit / dico ergo pisces & virginem q2 equidistantia punctis eq̄noctialibus (hoc est initijs arietis & chelarū) iuxta datā regulā equas i sphera recta seruare ascensiones: ita quoq3 & partes partibus / vt primus gradus piscium primo virginis / & secundus secundo: & hunc in modum deinceps adinuicē equant: & eodē iure aquarij & leonis suarumq3 adinuicem partiū eque habent ascēsiones similiter quoq3 de capricorno: & cancro / de sagittario & geminis. scorpione & tauro / libra & ariete / dicendum esset. Uerū & ex eadē regula pisces & aries equas habent ascensiones: q2 alteri punctorum equinoctiorum equidistant (equali enim interuallo ab initio eq̄noctij verni seiuncta sunt) & partes partibus / sed initiales quidem vnius finalibus alterius & eodē iure aquarius tauro / capricornus geminis / sagittarius cancro scorpius leoni / & libra virgini ascendendo coequantur. equidistant enim ab altero punctorum equinoctialium.

25 Et signa que in sphera recta equaliter ascendunt: hac subiecta formula deprehendantur.

Aries		Taurus		Gemini
Libra	27.54	Scorpius	27.54	Sagittari⁹
Pisces		Aquarius		Capricorn⁹ 32.12
Virgo		Leo		Cancer

Sed & adiectum est: secundam regule particulā ex prima pendere. si enim assumas geminos & sagittarium que a solstitialibus pūctis equidistāt / hic a brumali ille vero ab estiuo: plane inuenies eadem a punctis equinoctialibus equidistantia. itidem si sumas geminos & cācrum que solstitio estiuo equidistant: eadem ab arietis & chelarum initialibus punctis (que puncta dicuntur equinoctialia) equidistabunt. & hec ex tabula ascensionū rectarū facile dep̄hendas: & formule principiū quo pacto hic perquiras hic subter formatū est vt si libet & arcus magni & parui equalitatem videas: aut absolutas.

Ar. Li	Ascensiones		Pi. Vir.	Tau. Sc.	Ascensiones		Le. Aq.	Ge. Sa.	Ascensiones		Can. Capri.
G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	16	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	12	29
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	17	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	22	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	15	27	20
6	5	32	25	6	5	45	25	6	9	33	25
7	6	25	24	7	6	45	4	7	7	39	25
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	43	23

26 Auctor etiam ex regula intulit signorum oppositorum in sphera recta equas esse ascensiones: & optimo quidem iure. nam hec quecunq3 recipientur: a punctis equinoctialibus eq̄distare reperient & signa opposita semper sex signoꝝ interuallis hemicicloq3 distātia secernunt. que subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Sagittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 Instantia quā auctor diluit nō est cognitu difficilis: nec ex tabula & superioribus diffinitionibus veritatem elicere difficile / modo intellexeris vbi in littera vocabula hec orit / oriebat / oriunt perorīunt, habent hoꝝ loco aptissime esse intelligēda / orta est / orta erat / orte sūt / perorte sūt. alioquin falsa plerūq3 sumerent nisi semꝑ ascensionū ratione ex quarte principio habita & hec facilia sunt & in q̄b⁹ peri⁹ cōiunctio / logiceq3 phātasia est q̄3 astronomica cōtemplatione / ambigua intelligētia / difficultasq3 ingruat.

Arcus aūt q̄ succedūt arieti vsq3 ad finē virginis in sphera obliqua minuūt ascēsiones suas supra ascēsiones eorūdē arcuū in sphera recta: q2 minus orit de equinoctiali. Et arc⁹ q̄ succedūt libre vsq3 ad finē pisciū in sphera obliqua: augēt ascēsiones suas supra ascēsiōes eorūdē arcuū i sphera recta / q2 pl⁹ orit de eq̄noctiali.

Augēt dico secūdū tantā quātitatē in quāta arcus succedētes arieti minuūt. Ex hoc patet ꝙ duo arcus equales et oppositi i sphera declini habēt ascēsiones suas iūctas equales ascēsionibus eorūdē arcuū in sphera recta simul sūptis. qꝛ quāta est diminutio ex vna parte: tāta est additio ex altera. Licet eni arcus inter se sint eq̄les: tamē quātū vn' minor est tantum recuperat alius. et sic patet adequatio.

28 ¶ Hec quinta regula assignari potest. ¶ Arcus succedētes arieti ad finē vsq; virginis in sphera obliqua minuunt ascensiones suas / supra ascensiones eorundem arcuum in sphera recta et arcus libre succedentes in eadē sphera obliqua ad finē vsq; pisciū augēt ascēsiones suas supra ascēsiones eorūdē i sphera recta. adiectum est ad finē vsq; virginis vt finem vel quātulūcūq; exclusum intelligamus. nā si totum: absolutūq; arcū ab arietis initio ad calcē et in calce virginis repertū ceperis / ipsum in vtraq; sphera equū esse comperies consimiliter et totum / absolutūq; arcum ab initio chelarum ad finem pisciū repertum. est enim vterq; et vtrinq; 180 gradus vt numeri ratio in vtraq; sphera demonstrat. et hoc pacto de arcubus arieti et libre succedentibus / vt totus aries oblique sphere minoratur ascendens ab ariete recte / et chele sphere oblique ascendendo superant chelas recte / et hoc pacto de tauro et scorpio / de geminis et sagittario / cancro / capricorno / virgine et piscibus in vtraq; sphera adinuicem sumptis: comparataq; dicatur. Quod autem subdit auctor quantum minuant arcus arietis oblique sphere supra ascēsiones arietis recte: tantum addat libra eiusdem sphere supra ascensiones libre recte / et correlarium qd̄ inde intulit / ascensiones scilicet arietis et libre oblique sphere simul iunctas: ascensionibus arietis et libre sphere recte simul / pariterq; sumptis equari / et summatim singulos quosq; duos arcus equales et oppositos sphere decliuis / simul iunctos: consimilibus correspondentibusq; arcubus sphere recte simul iunctis / ascendendo equari / tabularum ascensionum numeri declarant.

29 ¶ In sphera enim recta ascensio arietis / est gradus 27 et minuta 54 et eiusdē arietis in sphera obliqua ascensio est gradus 14 et minuta 50 et ascensio libre in sphera recta ex quarta precedentis et eius correlario equatur arieti ascensionis recte. erit ergo gradus 27 et minuta 54. At vero ascensio libre ex tabula ascēsionū obliquarū reperta est grad' 40 et minuta 58. minor est ergo ascēsio arietis sphere oblique ascensione eiusdem in sphera recta gradibus 13 et minutis 4 / et ascēsio obliqua libre maior est eiusdem ascensione recta iisdem gradibus 13 et minutis 4. voco eni ascensionem rectam / ascensionē sphere recte. ergo quantum minuit ascensio obliqua totius arcus arietis super ascensionē eiusdē arc' rectā: tantum addit totius libre ascēsio obliqua super eiusdem libre ascensionem rectā. ¶ Et cū arietis et libre ascensiones recte simul iuncte sint gradus 55 et minuta 48 / arietis aūt et libre sphere oblique consimiliter ascensiones simul iuncte iisdem sint gradus 55 et minuta 48: perspicuum ergo est oppositorum arcuum ascensiones obliquas simul iunctas eorundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis equari: nec discrimen vllum erit si precisa numeri ratio desideratur: vt adiecta formula declarat. 30

Ascensio	recta		obliqua	
Aries	27	54	14	50
Libra	27	54	40	58
Coniuncte	55	48	55	48

¶ Et hec equalitatis rō in oīb' arcub' se demōstrat: et i quolibet climate. Attamē solū hic vnā tabulam septimi climatis posuim' et ad latitudinē regiōis nr̄e / et qua oībus q̄ auctor adducit satisfacere possum' / est eni in aliis consimile. Caueant tū abaciste adducta in hoc vristo cōmentario per ascēsiones tabulis alphōsinis adiectas numerādo pquirere. nā precise nō sunt: sed potius per tabulas ascēsionū Joannis nurembergi vbilibet: et in omni altitudine poli que sexagesimum gradum non transcendit si placitum fuerit computent. 31

¶ Regula quidē in sphera obliq̄ ꝙ q̄libet duo arcus zodiaci equales et equaliter distātes ab alterutro pūctorū eq̄noctialiū: equales habent ascensiones.

Regula ascensionum VI

¶ Ex pdictis etiā patet ꝙ dies naturales sunt inequales. Est eni dies naturalis reuolutio eq̄noctialis circa terrā semel cū tāta zodiaci parte quātā interi sol ptrāsit motu proprio contra firmamētū. Sed cū ascensiones illorum arcuū sint ineq̄les vt patet per pdicta tā in sphera rec ꝙ obliqua: et penes additamēta illarum ascēsionum considerent dies naturales: illi de necessitate erunt inequales in sphera recta ppter vnicā causam. s. ppter obliquitatē zodiaci. in sphera vero obliqua ppter duas causas: scz ppter obliq̄tatem zodiaci: et obliquitatē horizontis obliq̄. Tertia solet assignari causa: eccentricitas circuli solis.

¶ Que subiungit sexta regula ꝙ suo ordine venit. ¶ In sphera obliqua q̄libet duo arc' zodiaci eq̄les: 32
et a pūcto eq̄nocty verni eq̄distātes: eq̄les pnt ascēsiones: ita quoq; et arc' eq̄les a pūcto eq̄nocty autūnales eq̄distātes. vt ex ascēsionibus: ex tabula q̄dē ascēsionū obliq̄ꝝ cognitis: subiecta formula demōstrat.

G	M		G	M	
14	50	Aries	36	58	Cancer.
14	50	Pisces	36	58	Sagittarius.
18	51	Taurus	40	57	Leo.
18	51	Aquarius	40	57	Scorpius
27	26	Gemini	40	58	Virgo.
27	26	Capricornus	46	58	Libra.

33 ¶ Dies aūt naturalis est reuersio solis a contactu finitoris ad contactū eiusdē. Hoc est, est reuolutio equinoctialis semel circa terrā cum tanta zodiaci particula: quantā sol interī motu proprio contra primum motum incedens pertransijt. & hoc pacto vt de horizonte dictū est: de meridiano censendū esset.

34 ¶ Quo fit vt dies naturales adinuicē mora durationeq; euadāt inequales: tū in eodem/ tum in diuersis finitorum situbus. & hoc quidem facit ascensionum equinoctialiū cū huiusmodi graculis a sole diurne sed motu quidem peractis/ inequalitas. vt verbi causa si in sphera recta sol in finitoris cōtactu primam notam primumq; arietis punctum subiret/ & in tempore diurne reuolutionis motu pprio primū arietis gradum conficeret/ facta vna equinoctialis reuolutione cum primo arietis puncto: manifestum est solem nōdum contactum horizontis contingere vno gradu longius elapsum pgressumq;. sed vltra illam equatoris reuolutionem prius q̄ sol contingat horizonta/ vnus arietis gradus ascendet: quo cum coascendunt equatoris .55. minuta. quare dies illa naturalis contineret horarū equinoctialium. 24. minuta 3. & secunda. 40. Uoco enim equinoctialē horā spaciū in quo cōtinue & regulariter 15 gradus equatoris ascendunt. & si in hora 15 gradus equatoris ascendant in minutis tribus & secundis hore 40: minuta equatoris 55 ascendere necessum est. Sed esto vt die tricesima ab hac sol dum diurne circunfertur) motu suo proprio tricesimum arietis gradum interim describat. priusq̄ ergo sol horizontē rursus assequi valeat vna iam equatoris reuotione pacta: supererit adhuc triecsimi gradus arietis ascensio/ quocum (vt ex tabula ascensionū rectarum cognoscitur) coascendunt minuta equatoris 57. quare diei illius equinoctialis ascensio continet gradus 360 & minuta 57: hoc est cōpletam reuolutionem & minuta 57. quibus quidem equatoris ascensionibus respondent equales equinoctialesq; hore 24 / minuta 3/ & secunda 48. erit itaq; hec naturalis dies nunc in sphera recta reperta: altera prius in eodem sphera inuenta 8 secundis prolixior. ¶ Sed in septimo climate vbi latitudo est gradus 48: dies naturalis

35 precedentium priori respondens equinoctiales horas continet 24/ minutum vnum/ & secunda 52. Proinde septimi climatis naturalis dies arctior/ breuiorq; est: q̄ sub equatore. nā ea in latitudine septimi climatis solum continet moram reuolutionis equatoris semel & minuta 28. sub equatore autem dies eadem: moram complete reuolutionis equatoris semel & minuta 55 complectitur. & precedentium posterior diei/ dies naturalis septimi climatis respōdens: equinoctiales horas cōtinet 24 minuta duo/ & secunda 8. quapropter iterum dies naturalis eiusdem gradus in septimo climate q̄ sub equatore contractior reperta est. sunt ergo hi naturales dies tum in eodem horizōtis situ: tum in diuersis varij atq; inequales. & iis quaslibet dierum naturalium inequalitates & differētias vbicunq; libitum fuerit: ex tabulis peruestigare liceret/ & huiusmodi dierum inequalitatis imo verius ascensionum. zodiaci obliquitas (quemadmodum vult autor) in sphera recta in causa est: in sphera autē decliui/ & zodiaci & horizontis obliquitas/ quibus additur circuli solem deferentis eccentricitas: sed de his hactenus.

¶ Notandum etiam q̄ sol tendens a primo puncto capricorni per arietē vsq; ad primum punctum cancri/ raptu firmamenti describit 180 parallelos. qui etiā paralleli etsi non omnino sint circuli sed spire/ cum tamen non sit in hoc error sensibilis: in hoc vis non constituatur si circuli appellentur. de numero quorum circulorum sunt duo tropici & vnus equinoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamenti: descendens a primo pūcto cancri per libram vsq; ad primum punctum capricorni. Et isti circuli: dierum naturaliū circuli appellantur. Arcus autem qui sunt supra horizontem: sunt arcus dierum artificialium. & arcus qui sunt sub horizonte: sunt arcus noctiū artificialiū. In sphera igitur recta/ cū horizon sphere recte transeat per polos mūdi: diuidit omnes circulos istos in partes equales. Unde tanti sunt arcus dierum: quanti sunt arcus noctium apud existentes sub equinoctiali. Unde patet q̄ existentibus sub equinoctiali/ in quacūq; parte firmamenti sit sol: est semper equinoctium. In sphera autem decliui horizō obliquus diuidit solum equinoctialem in duas partes equales. Unde quando sol est in alterutro punctorū equinoctialium: tunc arcus diei equatur arcui noctis/ & est equinoctium in vniuersa terra. Omnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inequales. ita q̄ in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali vsq; ad tropicum cancri: & in ipso tropico cancri maior est arcus diei q̄ noctis. i. arcus super horizontem q̄ sub horizonte. Unde in toto tempore quo sol mouetur a principio arietis per cancrum vsq; in finem virginis: maiorantur dies supra noctes & tanto plus q̄to magis accedit sol ad cancrum: et tanto minus q̄to magis recedit. E conuerso autem se habet de diebus & noctibus: dū sol est in signis australibus. In omnibus alijs circulis quos sol describit inter equinoctialem & tropicum capricorni: maior est circulus sub horizonte & minor supra. vnde arcus diei est minor q̄ arcus noctis. Et secundum proportionem arcuum minorantur dies

supra noctes. ⁊ quanto circuli sunt propinquiores tropico hiemali: tanto magis minorantur dies. Unde videtur q̄ si sumantur duo circuli eque distantes ab equinoctiali ex diversis partibus: quantus est arcus diei in uno/ tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur/ q̄ si duo dies naturales sumantur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctiorum in oppositis partibus: quanta est dies artificialis unius/ tanta est nox alterius. ⁊ econuerso. Sed hoc est (quantum ad vulgi sensibilitatem) in horizontis fixione. Ratio enim per ademptionem solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci verius diuidicat. Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra horizontem: tanto maiores sunt dies estatis/ quando sol est in signis septemtrionalibus. Sed est econuerso: quando est in signis australib⁹. tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

Circuli naturalium dierum: sunt 180 circuli qui a sole ab Egocerote ad cancrū nitente/ ⁊ qui idē 36
sole rursum a cancro ad capricornum remeante/ ad motum primi mobilis describuntur.
Arcus dierum artificialium: sunt illorum circulorum partes supra horizontem relicte. 37
Arcus noctium artificialium: sunt eorundem circulorum partes sub horizonte destitute. 38
Dies artificialis: est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens/ nostrum occupat hemisperium. 39
Nox vero artificialis mora est a solis occasu ad ortum usq̄ perdurans. Unde manifestum est: cū ho- 40
rizon rectus omnes circulos naturalium dierum in duo equa secet spacia (vt accepta materiali sphera
⁊ eius aptato horizonte intueri facile est) vt habitātibus sub equinoctiali circulo/ dies artificialis sue
artificiali nocti semper equetur/ sitq̄ illis iuge perenneq̄ equinoctium.
At vero quibus obliquus horizon habetur: cum idem nullos dierum naturaliū circulos preter equa- 41
torem in duo equa partiatur (vt accepta materiali sphera ⁊ sito vt decet finitore intuebitur quisq̄ vel q̄
facillime) illis solum bis in anno contingit equinoctium: hoc est dierum/ noctiumq̄ equalitas/ sole sci-
licet initia arietis ⁊ Chelarum occupante. quapropter sol illa puncta occupās: vbicūq̄ locorum vbi ori-
tur occiditq̄/ facit equinoctium.
Et ab ariete ad finem usq̄ virginis diurni arcus ad Cynosuram habitantibus: arcubus nocturnis 42
maiores habentur. quapropter dierum artificialium q̄ noctium illis diuturnior mora est: dum sol illā
zodiaci partem perlabitur. ⁊ contra fit sole ab initio Chelarum ad finem usq̄ piscium procedente. sed
hec in sphera conspiciuntur facillime.
In eadem sphera sumptis utrinq̄ duobus circulis equatori equidistantibus/ quanta est dies artificia- 43
lis unius: tanta tantulaq̄ mora nox alteri⁹ esse videtur. vt quanta est artificialis dies quam sol perficit
in primo gradu virginis: tantula nox erit sole ultimam chelarum partem tenente. q̄ si ascēsionum ineq̄-
litas differentiam facit: adeo modicula est/ vt nullum sensui discrimen pariat. intellectus tamen cogni-
to diei illius ⁊ noctis solari motu proprio: an quicq̄ intersit/ ex ascēsionibus vere diiudicat.
Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendum hoc est ad cognoscendum ascēsiones arcus di- 44
urni: accipe gradum solis per gnomicum instrumētum tabulas aut supputationes factas. ⁊ post sex si-
gna/ gradus gradui solis reperto oppositi/ ascensiones considera. a quibus tolle gradus solis ascensio-
nes: ⁊ superabunt relinquenturq̄ ascensiones arcus diurni.
Ad arcum noctis habēdum: ascensiones arcus diurni tolle a 360. que completa equatoris reuolutio 45
est. ⁊ que superāt: ascensiones sunt arcus nocturni.
Ad horas arcus diurni cognoscēdas: ipsū hoc est ei⁹ ascēsiones per 15 partire. ⁊ venient hore. ⁊ si qd 46
residui fuerit: auge per 60/ ⁊ partire per 15. ⁊ venient minuta. ⁊ hoc pacto secūda extrahe si oportet.
Ad horas noctis habendas: subtrahe horas arcus diurni iam repertas/ a 24. ⁊ quod reliquum fue- 47
rit: erunt ad id temporis hore nocturne: vt verbi causa. volo cognoscere sole geminorū finem tenente/
subituroq̄ cancrum: quantus sit arcus diurnus habitantibus septimum clima ad latitudinem 48 gra-
duum. capio in tabula ascensionum obliquarum ascensiones finis sagittarij que sunt gradus 298/ ⁊ mi-
nuta 53. a quibus tollo gradus 61 et minuta 7/ ascensiones scilicet repertas in fine geminorum. supe-
rantq̄ gradus 237 et minuta 46/ arcus scilicet diurnus. quem si diuidis per 15: computabis horas
15/ minuta 51/ et secunda 4. Attamen q̄ hic dictum est: de arcu diei equinoctialis horarumq̄ equali-
um intellige. qui dies ab artificiali morula pene insensibili dissidet: ⁊ que vulgi fugiat apprehensionē.
pro die autem artificiali: portiuncula ascensionis partis gradus interim a sole motu proprio peragrati/
adiicienda esset.
Ad horam ortus solis habendam: moram arcus noctis partire per medium: ⁊ habes quod petis.
Ad horam occasus habendam. moram arcus diurni partire per medium: ⁊ hora occasus nota erit. 48
Ut si dies equinoctialis horas 15/ minuta 51/ ⁊ secunda 4 continet: arcus noctis erit hore 8/ minuta 49
8: ⁊ secunda 56 cuius medietas est hore 4/ minuta 4 ⁊ secunda 28. ortus ergo solis erit hora 4/ minu- 50
to 4 ⁊ secundo 28 supra mediam noctem. si precisionem tamen quereres: adiicienda esset proprij motus
solis portio diurni. ⁊ medietas arcus diurni: est hore 7/ minuta 55/ ⁊ secūda 32. erit ergo solis occas⁹ ho-
ra 7/ minuto 55/ ⁊ secundo 32 supra meridiem. Diem enim naturalem a meridie incipiūt Astronomi: sed
diei precedentis. vt verbi causa dies 10 septembris in meridie nonē diei incepit et omnino in meridie
diei decime finit: in quo ortum vndecima sibi vendicat ⁊ initium.

diei natu[ralis] principiu[m] s[ecundu]m Astronomos

51 ¶ Si tamen horas a meridie ceptas continue ad 24 numeras: ad ortum solis habendum adice semis arcum noctis ad duodecim: habesq; petitum. At si ad duodecim usq; computas: et hore per continuu numerum assignantur/ ut si ita dicatur hora decima nona est: futurum solis deliquium subduc 12 a 19: supererunt q; hore 7. dic ergo secũdũ tue computationis modum hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium. Et qui diez ut mos est Insubribus Italisq;: ex occasu iudicant nostre computationis semidiurnus arcus sue dici initium monstrat: quapropter subtracto a nostris horis semiarcu diurno semper sue hore relinquuntur. habent tamen hi et astronomi continuum ad 24 calculum: et habent hec ad astronomicam institutionem pondus et hac quoq; de causa longiusculam immorationem protraximus.

¶ Notandum etiam q; sex signa que sunt a principio cancri per libram usq; in finez sagittarij / habent ascensiones suas in sphera obliqua simul iunctas: maiores ascensionibus sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem usq; ad finem geminorum.
Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri: ista vero sex oblique.
Unde Virgilius.
Recta meant: obliqua cadunt a sydere cancri
Donec finitur chiron: sed cetera signa
Nascuntur prono: descendunt tramite recto.
¶ Et quando est nobis maxima dies in estate scilicet sole existente in principio cancri: tunc oriuntur de die sex signa directe orientia: de nocte autem sex obliqua. Econuerso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni: tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia: de nocte vero sex directe. Quando autem sol est in alterutro punctorũ equinoctialium: tũc de die oriuntur tria signa directe oriẽtia et tria oblique: et de nocte similiter. Est enim regula. quantumcunq; breuis vel prolixa sit dies vel nox: sex signa oriuntur de die et sex de nocte: nec propter prolixitatem vel breuitatem diei vel noctis plura vel pauciora signa oriuntur.

¶ Quod sequitur/ pro septima regula non iniuria poni posse videtur. sit ergo hec sexta regula.
52 ¶ In sphera obliqua sex signa a cãcro ad finez sagittarij cõputata: habent ascẽsiones suas iunctas maiores ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentium. Nam in tabula sphere oblique/ ut verbi causa septimi climatis horum ascensiones iuncte sunt gradus 122 et minuta 15: illorum vero ascensiones iuncte sunt gradus 237 et minuta 46
53 ¶ Quo fit ut non ab re sex signa a cancro sui initium sumentia in sphera obliqua recte orientia: a capricorno vero incepta oblique orientia dicantur: et sole initium cancri tenente nobis quidem ad arcturum morantibus artificialem diem longissimam esse: noctem vero breuissimam: et contra: eodem hibernum solstitium tenente diem arctissimam: noctem vero porrectissimam esse: q; hic interdiu sex signa obliqua et noctu sex recta ascendant: illic vero contra sex recte suo ortu diez efficiant: et sex obliqua noctẽ. Recta voco et obliqua que aut recte aut oblique sunt orientia. At cum sol vernum equinoctium tenet: dies artificialis tria recte: et tria oblique surgentia continet: ascendunt enim oblique aries / taurus / gemini: recte vero cancer/ leo/ virgo: que tum interdiu ascendunt (nam quantulacunq; dies seu arcta seu prolixa fuerit: sex signa interdiu surgunt/ ascenduntq;: et nox itidem tria recte et tria prone cadentia tenet. hinc bono iure fit/ ut tum dies artificialis sue nocti par equusq; incedat: et eodem iure dum sol autumnale equinoctium presens occupabit. At dum sol taurum tenet et geminos: plura interdiu recte q; oblique conscendunt: noctu vero contra / plura prone q; recte cadunt: hinc prolixiorem sua nocte nobis diem efficit: itidem et dum leonem occupat et virginem: et contrarium huius euenit dum presens scorpium ascendit et sagittarium: idemtidem aquarium atq; pisces: nam hic noctes suis diebus nobis restituit protensiores. Et adieci nobis ad arcturum habitantibus. nam habitantibus ad Aram atq; capricornum: contrario eueniret modo: illis enim sex signa a capricorno incepta recte orientur et reliqua prone. Ex his colligere promptum est sole tenente cancri fastigium: nobis diem artificialem longissimam esse: et noctem contractissimam: sole tenente capricornum diem breuissimam et noctem porrectissimam: sole tenente alterutrum equinoctiorum dies suis noctibus euadere equales: sole vero alios circulos ubilibet citra ultraq; equatorem occupante: dies suas noctes magnitudine excedere: aut a suis noctibus vinci: quanto plura recte oriantur aut occidant signa. Et dicta hec statim intelligenda se prodũt: ubi inter unam celi reuolutionem: sol diem facit et noctem.

¶ Ex his colligitur q cum hora naturalis sit spacium temporis in quo medietas signi peroritur: i qualibet die artificiali similiter et in nocte sunt 12 hore naturales. In omnibus autem aliis circulis qui sunt a latere equinoctialis vel ex parte australi vel septentrionali: maiorantur vel minorantur dies vel noctes secundu q plura vel pauciora de signis directe orientibus: vel oblique de die vel de nocte oriuntur.

¶ Hora equinoctialis que et hoc in loco hora equalis dicitur: est in qua cōtinue 15 gradus equinoctialis emergunt. Et has horas instrumētis horoscopus: que horologia dicimus, dep̄rehendimus. 54

¶ Hora vero naturalis que ⁊ inequalis: est vt definit autor in qua signi zodiaci medietas ascendit, et harum 12 sunt in die: ⁊ 12 pariter in nocte: nam continuo et in die et in nocte sex signa zodiaci vtrolibet ascendere dinoscuntur. 55

¶ Ad horas inequales cuiusq diei artificialis habendas: quere gradū solis quo cum diluculo exorit̄ a quo 15 graduum sequentium ascēsiones quere ⁊ ille sunt p̄me hore inequalis. deinde 15 sequentium graduum consimiliter quere ascensiones ⁊ ille quoq erunt secunde inequalis hore: ⁊ hoc pacto relique nascentur omnes. Et propter motum quo sol p̄mo motui contranititur/ non nichil pauxillulum addēdum esset: sed id parui admodum momenti reputatur. 56

¶ Ad cognoscendum quantum vnaqueq horarum inequalium contineat hore equalis: cuiuscunq volueris hore inequalis iam reperte: gradus ascensionum per 15 partire ⁊ veniet hora equalis: et si quid residui est auge per 60 ⁊ partire per 15 et nascentur minuta que inequalis hora supra horam equalem contineret: si autem gradus ascensionum per 15 partiri non sustineant: augmenta gradus illos per 60 ⁊ partire per 15: surgentq minuta hore equalis que inequalis hora continebat. Verbi causa vt si sol primum gradum leonis subeat: cuius diei naturales horas ad situm parhisiensē cognoscere velim: capio ascensiones 15 p̄morum graduum leonis que sunt gradus 20: et minuta 21: suntq ascensiones p̄me hore inequalis: deinde 15 graduum sequentium ascensiones que sunt gradus 20 et minuta 36: ⁊ hunc in modum relique inequales hore querentur: ⁊ quesite (diuisione per 15 facta: in horas equales equinoctialesq (vt subiecta monstrat formula) redigentur. 57

¶ Hore inequales.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
Ascensiones	20	21	20	36	20	33	20	25	20	25	20	33	20	36	20	28	19	25	17	33	15	01	12	25

	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s
Hore eq̄les.	1	22	24	1	22	24	1	22	12	1	21	40	1	21	40	1	22	12	1	22	24	1	12	24	1	17	40	1	10	22	1	4	0	0	49	40

¶ De diuersitate dierum et noctium que fit habitantibus in diuersis locis terre. Cap. tertium.

¶ Notandum autem q illis quorum zenith est in equinoctiali circulo sol bis in anno transit per zenith capitis eorum: scilicet quando est in principio arietis ⁊ in principio libre: ⁊ tunc sunt illis duo alta solstitia: quoniam sol directe transit super capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solstitia: quādo sol est in p̄mis punctis cancri et capricorni. et dicuntur ima quia tunc sol maxime remouetur a zenith capitis eorum. Unde ex predictis patet cum semper habeant equinoctium: in anno quattuor habebunt solstitia: duo alta et duo ima. Patet etiā q duas habent estates sole existente in alterutro punctorum equinoctialiū: vel prope. Duas etiam habent hyemes scilicet sole existente in p̄mis punctis cancri et capricorni vel prope. Et hoc est quod dicit Alphraganus q estas et hyems scilicet nostre sunt illis vnius et eiusdem complexionis: quoniam duo tempora que sunt nobis estas et hyems/sunt illis due hyemes. Unde ex illis istorum versuum Lucani patet expositio.

Deprensum est hunc esse locum quo circulus alti
Solstitij medium signorum percutit orbem.

Ibi enim appellat Lucanus circulum solstitij alti equinoctialem: in quo cōtingūt duo alta solstitia sub eq̄noctiali existētib9. Orbē signorū appellat zodiacū: quem

medium id est mediatum hoc est diuisum in duo media equinoctialis percutit id est diuidit.
¶Illis etiam in anno contingit habere quattuor vmbras. Cum enim sol sit in alterutro pũcto⁊ equinoctialiũ tũc i mane iacit vmbra eor vs occidẽtẽ. i vespere econuerso. In meridie est illis vmbra perpendicularis: cũ sol sit supra c aput eor. Cum autem sol est in signis septentrionalibus: tunc iacit vmbra eor vs austrũ. Quando est in australibus: tunc iacit versus septentrionem. Illis autem oriunt ⁊ occidunt stelle que sunt iuxta polos: sicut ⁊ quibusdam alijs habitantibus circa equinoctialem. Unde Lucanus: sic inquit.
Tunc furor extremos mouit rhomanus horestas.
Carmenosq duces: quorum iam flexus in austrum.
Ether non totam mergi tamen aspicit arcton.
Lucet et exigua velox ibi nocte bootes.
¶Ergo mergitur et parum lucet. Item Ouidius de eadem stella.
Tingitur oceano custos erimãthidos vrse
Equoreasq suo sidere turbat aquas
¶In situ autem nostro nunq̃ occidunt iste stelle. Unde virgilius.
Hic vertex nobis semper sublimis: at illum
Sub pedibus styx atra videt manesq profundi.
¶Et Lucanus.
Axis inocciduus gemina clarissimus arcto
¶Item virgilius in georgicis sic inquit.
Arctos oceani metuentes equore mergi.

58 ¶Hec littera clara est. ⁊ huius situs incole leguntur esse Ichthyophagi ethiopũ populi qui (Strabone autore) solis piscibus aluntur. est enim ichthy greca locutione piscis. Ubi eni vt tradũt geographi eorũq pecora piscibus vescũtur ⁊ pecorũ carnes alimento piscibus prebent. domicilia ex ossibus cetorum et ostreorũ cõ. ie magna ex parte faciunt. prebent enim coste trabium vsum/ et maxille portarũ ⁊ vertebre in vsum martariorũ (quibus pisces subigũtur) veniunt. ⁊ eos ad solem assãt. Horestes ferũtur populi ad austrum vltra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.
Carmania Indorum regio contermina Persis/ vasta deserta cõtinẽs: flumẽ habet auriferum/ argenti/ eris/ minij/ fossiles venas/ montes arsenici et salis. Carmanica vitis racemum bicubitalẽ iacit; nemo eorum ducit vxorem: qui prius hostis caput suo regi non obtulerit.

¶Eorum quorum zenith est inter equinoctialem et tropicum cancri. Cap. quartum.

¶Illis autem quorum zenith est inter equinoctialem et tropicum cancri contigit bis in anno q sol transit per zenith capitis eorũ. qd sic p3. Intelligatur circulus paralellus equinoctialis transiens per zenith capitis eorum: ille circulus intersecabit zodiacum in duobus locis eque distantibus a principio cancri. sol igitur existens i illis duobus pũctis transit per zenith capitis eorum. Unde duas habẽt estates ⁊ duas hyemes: quattuor solstitia ⁊ quattuor vmbras sicut existentes sub equinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam arabiam esse. Unde Lucanus loquẽs de Arabibus venientibus rhomam in auxilium Pompeio dicit.
Ignotum vobis/ Arabes venistis in orbem.
Umbras mirati nemorum non ire sinistras.
Quoniam in partibus suis quandoq erant illis vmbre dextre: qñq sinistre quãdoq perpendiculares: quãdoq orientales: quãdoq occidentales. sed qñ venerant rhomam citra tropicum cancri: tunc sẽper habebãt vmbras septẽtrionales.

59 ¶Accepta materiali sphera aptatoq vt decet horizonte littera peruia/ claraq apparet. huius situs incole dicuntur esse Bragmane et Arabes. Uerũ Arabia triplex est si Ptolomeo credimus: prima Petrea q Syrie et Palestine iudee adiacet. Secũda deserta. q Mesopotamie/ Babiloniceq cõtermia ẽ ⁊ he due citra cancrum site sunt. Tertia vero Arabia felix: Persis mariq rubro adiacens: cuius ps equatori et tropico cancri non parua interiacet media de qua sola autor ex Lucano intelligit. et turifera regio est in qua ciuitas Saba/ Sabeiq populi.

¶ Eorum quorum zenith est in tropico cancri. Cap. quintum.

¶ Illis siquidem quorum zenith est inter tropicum cancri cōtigit ꝙ semel i āno trāsit sol per zenith capitis eorum: scilicet quando ē in primo pūcto cancri et tūc i vna hora diei vnius totius anni: est illis vmbra perpēdicularis. In tali situ diciē Syene ciuitas. Vñ Lucanꝰ: vmbras nusꝙ flectēte Syene. hoc itellige i meridie vnius diei cuiꝰ vmbra mane porrecta occidentalis sero orientalis: et per residuū totius anni facitur illis vmbra septētrionalis.

¶ Apta vt decet horizonta: et facile qđ dicit autor intuebere. huius situs pars Egypti ponitur. 60
¶ Syene vrbs Egypti prouincie thebaidos principium: illic enim antique centū portarū thebe fuisse perhibentur. Situs syenes incole triumbres sunt tresꝗ in anno vmbras habent mane dū sol tenet estiuum solsticium occidentales: in meridie aut nullas aut perpendiculares: vesperi autem oriētales. In residua vero anni particula matutinas et serotinas altrorsus: miridianas autē ꝑpetuꝰ septētrionales habent.

¶ Eorum quorum zenith est inter tropicum cancri et circulum arcticum. Cap. sextum.

¶ Illis vero quorum zenith est inter tropicum cancri ⁊ circulū arcticū: contingit ꝙ sol in sempiternum non transit per zenith capitis eorum et illis semper iacitur vmbra versus septentrionem. Talis est situs noster. ¶ Notandum etiam ꝙ ethiopia vel aliqua pars eius est circa tropicum cancri. Unde Lucanus.
Ethiopumꝗ solum quod non premeretur ab vlla.
Signiferi regione poli in poplite lapso.
Ultima curati procederet vngula tauri
Dicunt enim quidam ꝙ ibi sumitur signum equiuoce pro duodecima parte zodiaci et pro forma animalis: quod secundum maiorem partem sui est in signo qđ denominat. vnde taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem / tamē extendit pedem suum vltra tropicum cancri ⁊ ita premit ethiopiā: licet nulla ps zodiaci premat eam. si enim pes tauri de quo loquitur autor / extenderetur versus equinoctialem: vt esset in directo arietis vel alterius signi: tunc premeretur ab ariete vel virgine / et aliјs signis. quod patet per circulum ad equinoctialē parallellum circunductum per zenith capitis ipsorum ethiopum: ⁊ arietem ⁊ virginē vel alia signa. ¶ Sed eum ratio physica huic contrarietur: non eni ita essent denigrati si in temperata nascerentur habitabili. Dicendum ꝙ illa pars ethiopie de qua loquitur Lucanus / est sub equinoctiali circulo: et ꝙ pes tauri de quo loq̄tur extenditur versus equinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia ⁊ regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus cōtingunt solstitia: et duo in quibus contingunt equinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secundum hoc patet ꝙ cum ethiopia sit sub equinoctiali non premitur ab aliqua regione sed a duabus signis tantum cardinalibus scilicet ariete et libra.

¶ Aptato vt oportet horizonte: cognitu facilis est littera. huiꝰ situs est vniuersa que descripta ē Europa et Aphrice / Asieꝗ plurimum.
Quod autem ethiopas sub equatore sitos putat: Ptolomeo consentit: qui illic Ichthyophagos sitos esse commeminit.

¶ Eorum quorum zenith est in circulo arctico. Cap. septimum.

¶ Illis autem quorum zenith est in circulo arctico contingit in quolibet die et tempore anni: ꝙ zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci ⁊ tunc habent zodiacum siue ecclipticam pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alphraganus ꝙ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum hemispherij: sed cum firmamentum continue moueatur / circulus horizontis intersecabit zodiacum in instāti: et cū sint maximi circuli in sphera intersecabūt se i partes eq̄les. Vñ sta-

Signa
Cardinalia Regiones

tini medietas vna zodiaci emergit supra horizõtem: et reliqua deprimitur sub horizonte subito. Et hoc est quod dicit Alphraganus ꝙ ibi occidunt repẽte sex signa: et reliqua sex oriuntur cum toto equinoctiali. Cum autem eclyptica sit horizon illorum: erit tropicus cãcri totus supra horizonta et totus tropicus capricorni sub horizonte ⁊ sic sole existente in primo pũcto cancri/ erit illis vna dies viginti quattuor horarũ: ⁊ quasi instans pro nocte/ quia in instanti sol transit horizõta et stati emergit et ille ꝯtract⁹ est ꝓ nocte. Econuerso contigit illis sole existẽte i pͥo pũcto capricorni. Est ei tunc illis vna nox 24 horaꝝ: ⁊ quasi istãs pro die.

61 ¶ Directo apta⁹ oq; vt factu facile ꝯfinitore: littera pspicua ẽ. ex ꝑtholomei co⁹mographia nullos huius situs incolas cõperim⁹. vicinora enĩ illi circulo ei⁹ ex descriptiõe cõperim⁹ Orchadas isulas insulãq; Tylen. distant tamẽ Orchades a boreo circulo gradib⁹ 4 et minutis 49. Tyle aũt paucillulũ vicinior distat gradib⁹ 2 et minutis 54. Alia tamẽ iuniores codẽ sub circulo insulas, fluuioꝗ; locãt sed nominũ ineptitudo facit vt inexpressa maneant.

¶ Quorũ zenith est inter circulum arcticũ et polum mundi Cap. octauum.

¶ Illis autẽ quorum zenith est inter circulum arcticũ et polum mundi arcticũ cõtingit ꝙ horizõ illorũ intersecat zodiacũ in duob⁹ pũctis eqdistãtib⁹ a principio cãcri. ⁊ in reuolutiõe firmamẽti cõtingit ꝙ illa portio zodiaci itercepta sẽper relinquitur supra horizontẽ. Unde p3 ꝙ ꝗdiu sol est in illa portiõe itercepta: erit vn⁹ dies cõtinu⁹ sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quãtitatẽ signi vni⁹: erit ibi dies cõtinu⁹ vnius mẽsis sine nocte ad quãtitatẽ duorũ signorum. erit duorũ mẽsiũ. et ita deiceps. Itẽ cõtingit eisdẽ ꝙ portio zodiaci itercepta ab illis duobus pũctis equidistãtibus a principio capricorni: sẽper relinquit sub horizonte. vñ cum sol est in illa portiõe itercepta: erit vna nox sine die breuis vl magna scd3 quãtitatẽ intercepte portiõis. Signa aũt reliqua q̃ eis oriũtur ⁊ occidũt ꝑpostere oriunt ⁊ occidũt. Oriunt ꝑpostere sicut taurus ante arietẽ/ aries ante pisces/ pisces ante aquariũ: et tamẽ signa his opposita oriuntur recto ordine ⁊ occidũt ꝑpostere vt scorpius ante librã/ libra ãte virginẽ. et tñ signa his opposita occidũt directe: illa sc3 que oriebantur prepostere. vt taurus

¶ Directo horizonte litterã intelligere perꝗ facile est. que i hoc situ habeãtur Geographi tacẽt. asseuerãt tamẽ nonnulli mare gelatum/ arctoosq; populos illic degere.

¶ Eorum quorũ zenith est in polo arctico. Cap. nonũ.

¶ Illis aũt quorũ zenith est i polo arctico: cõtigit ꝙ illorũ horizõ est idẽ ꝙ equinoctialis. Unde cũ eq̃noctialis itersecet zodiacũ i duas ptes eq̃ales: sic ⁊ illorũ horizõ relinquit medietatẽ zodiaci supra/ ⁊ reliquã infra Unde cũ sol decurrat ꝑ illã medietatẽ que est a pͥcipio arietis vsq; i finẽ virginis: vñ erit dies cõtinu⁹ sine nocte. et cũ sol decurrit in ille medietate q̃ est a principio libre vsq; in finẽ pisciũ: erit nox vna ꝯtinua sine die. Quare et vna medietas toti⁹ anni est vna dies artificialis: et alia medietas est vna nox. Vñ tot⁹ ann⁹ est ibi vn⁹ dies naturalis. Sed cum ibi nunꝗ magis 23 gradibus sol sub horizonte deprimatur: videtur quod illis sit dies cõtinuus sine nocte. Nã et nobis dies dicitur ante solis ortũ supra horizontem. Hoc aũt est ꝗtum ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificialis quãtũ ad physicã rationẽ: nisi ab ortu solis vsq; ad occasum eius sub horizõte. Ad hoc iterũ ꝙ lux videtur ibi esse ꝑpetua: quoniã dies est anteꝗ sol leuetur super terram per 18 gradus/ vt dicit Ptholome⁹/ Alii vero magistri dicunt 30 scilicet per quantitatem vnius signi. Dicẽdum ꝙ aer est ibi nubilosus ⁊ spissus. Radius enim solaris ibi existẽs debilis virtutis/ magis de vapori b⁹ eleuat: ꝗ possit ꝯsumere. Vñ aerẽ nõ serenat. ⁊ nõ ẽ dies/

¶ Directo horizonte littera perspicua est. Quid autẽ sub polo taceat: nõdum memorie proditũ est.

dies est anteꝗ sol oriat ꝑ 18 gradus 2ᵐ Ptolemeũ ꝑ 30 2ᵐ ...

Dies nr 2ᵐ Ptolemeũ anteparat ortũ solis ꝑ horã unã & 1/5 2ᵐ alios aut ꝑ horas duas quindecim gradus equinoctialis singulis horis ꝑ signat

¶ De diuisione climatū. Cap. decimum.

¶ Imaginetur autē quidā circulus in sup̄ficie terre directus suppositus equino-
ctiali. Intelligatur alius circulus in superficie terre trāsiēs p̄ oriētē & occidētē & per
polos mūdi. Isti duo circuli intersecant sese i duobus locis ad angulos rectos
sphericales: & diuidūt totā terrā in quattuor quartas quarū vna est nostra habi-
tabilis: illa scilicet q̄ intercipitur inter semicirculū ductū ab oriēte in occidētē per
polū arcticū. Nec tn̄ illa quarta tota est habitabilis: quoniā p̄tes illius ꝓpinque
equinoctiali ihabitabiles sūt ꝓpter nimiū calorē. Similiter p̄tes eius ꝓpique polo ar
ctico: ihabitabiles sūt ꝓpter nimiā frigiditatē. Intelligatur ergo vna linea equi di
stās ab equinoctiali diuidēs p̄tes quarte ihabitabiles: ꝓpter calorē a p̄tibus habita
bilibus que sūt v̄sus septētrionē. Intelligatur etiā alia linea equidistās a polo arcti
co. diuidēs p̄tes quarte ihabitales que sūt versus septētrionē: ꝓpter frigus a p̄tibus
habitabilibus q̄ sūt v̄sus equinoctialē. Inter istas etiā duas lineas extremas in-
telligantur sex linee parallele equinoctiali: que cū duabus priorib9 diuidunt p̄tē to
talē quarte habitabilē in septē portiōes que dicūtur septē climata. ¶ Dicitur aūt
clima tātū spaciū terre p̄ q̄tū sēsibiliter variatur horologiū. Idē nāqz dies estiu9
aliquātus q̄ est i vna regiōe: sēsibiliter est minor i regiōe ꝓpinquiori austro. Spa-
ciū igitur tātū quātū icipit dies idē sēsibiliter variari: dicitur clima. Nec est idē ho-
rologiū cū principio & fine huius spacij obseruatū. Hore eni diei sēsibiliter variātur:
quare & horologiū. ¶ Mediū igitur primi climatis est. vbi maximi diei ꝓlixitas
est 13 horarū & eleuatio poli mūdi supra circulū hemisperij gradibus 16. Et dicitur cli-
ma dia Meroes. Initiū eius est vbi diei maioris ꝓlixitas est 12 horarū & dimi-
die & q̄rte vnius hore & eleuatur polus supra horizōtē gradibus 12 & dimidie & quar-
te vnius gradus. Et extēditur eius latitudo vsqz ad locū vbi lōgitudo ꝓlixioris diei
est 13 horarū & quarte vnius. & eleuatur polus supra horizōtē gradibus 20 & dimidio q̄d
spaciū terre est 440 miliaria. ¶ Mediū aūt scdi climatis est vbi maior dies est
13 horarū & dimidie & eleuatio poli supra horizōtē 24 graduū & quarte partis
vnius gradus. Et dicitur clima dia Syenes Latitudo vero eius est ex termino p̄mi cli-
matis vsqz ad locū vbi fit dies ꝓlixior 13 horarū & dimidie & quarte p̄tis vnius
hore. & eleuatur polus 27 gradibus & dimidio: & spacium terre est 400 miliariorū.
¶ Mediū tertij climatis ē vbi fit lōgitudo ꝓlixioris diei 14 horarū & eleuatio po
li supra horizōtē 30 graduū & dimidij & q̄rte vnius p̄tis. Et dicitur clima dia Alexā
drias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis vsqz vbi ꝓlixior dies est 14
horarū & quarte vnius & latitudo poli 33 graduū & duarū tertiarū. q̄d spaciū ter
re est 350 miliariorū ¶ Mediū quarti climatis est vbi maioris diei ꝓlixitas est
quatuordeci horarū & dimidie & axis latitudo 36 graduū & duarū quītarū. Et
dicitur dia Rodō. Latitudo vero eius ē ex termino tertij climatis vsqz vbi prolixitas
maioris diei est. 14 horarū & dimidie & quarte partis vnius. eleuatio aūt 36 gradu
um: quod spaciū terre est 300 miliariorum. ¶ Mediū quinti climatis est vbi
maior dies est 15 horarū et eleuatio poli 41 gradus et tertie vnius. Et dicitur clima dia
Rhomes. Latitudo vero eius est ex termīo quarti climatis vsqz vbi ꝓlixitas di-
ei sit quindeci horarū et quarte vnius et eleuatio axis 43 graduū et dimidij q̄d
spaciū terre ē 255 miliariorū. ¶ Mediū sexti climatis est vbi ꝓlixior dies est quī
deci horarū et dimidie et eleuatur polus supra horizōtē 45 gradibus et duabus
quītis vnius. Et dicitur clima dia Boristhenes. Latitudo vero eius est ex termino
quinti climatis vsqz vbi longitudo diei ꝓlixior est quindecim horarū et dimi-
die et quarte vnius et axis et eleuatio 47 graduū et quarte vnius que. distantia
t̄re est 212 miliariorū ¶ Mediū autē septimi climatis ē vbi maior ꝓlixitas diei
ē sexdeci horarū & eleuatio poli supra horizōtē 48 graduū & duarū tertiarū. Et dicitur
clima dia ripheō. Latitudo vero eius ē ex t̄mino sexti climatis vsqz vbi maxia dies ē

sexdecim horaꝝ ⁊ quarte vnius ⁊ eleuatur polus mūdi supra horizōtē 50 gradib⁹ ⁊ dimidio qḋ spaciū terre est 185 miliarioꝝ. ¶ Ultra aūt hui⁹ septimi climatis terminū lꝫ plures sint isule ⁊ hoim habitationes: q̇cq̇d tñ sit quoniā praue est habitatiōis / sub climate nō ꝯputatur. Dis itaq; iter terminū initialē climatū ⁊ finalē eorūdē diuersitas est triū horaꝝ ⁊ dimidie ⁊ ex eleuatiōe poli supra horizōtē 38 graduū. ¶ Sic igitur pꝫ vniuscuiusq; climatis latitudo a pricipio ipsi⁹ vers⁹ equinoctialē: vsq; in finē eiusdē vers⁹ polū arcticū ⁊ qḋ primi climatis latitudo ē maior latitudie scḋi ⁊ sic deiceps. Lōgitudo aūt climatis pōt appellari linea ducta ab oriēte in occidētē eq̄distās ab equinoctiali. Un lōgitudo primi climatis est maior lōgitudine scḋi: ⁊ sic deinceps. qḋ cōtingit propter angustiam sphere.

62 ¶ Clima interpretat regio. At hic clima spaciū terre iter duas eq̄distātes interceptū appellat: in quo porrectissime diei ab initio climatis ad finem vsq; est dimidie hore variatio sumptum in ea terre ab austro ad arctum versus intercapedine / qua polus boreus eleuatior est graduum 50 ⁊ minutoꝝ 30 / summissior atq; depressior graduum 12 ⁊ minutorum 45. ⁊ ponuntur septem que sua nomina ab insigni aut vrbe aut fluuio aut monte sortita sunt: quorum per ordinem hic adiecta sunt nomina.

A i equinoctialis			Clima per Rhomam	f	o
63 Clima per Meroem	b	k	Clima per Borishtenē	g	p
Clima per Syenen	c	l	Cli. p ripheos mōtes	h	q
Clima p alexādriā	d	m	R s circulus boreus		
Clima p Rhodon	e	n	T polo boreo punctus subiect⁹.		

Et est Meroe: Aphrice ciuitas in torrida zona citra equatorē 16 gradibus sita. Syene prius dicta est vrbs egypti: prouincie / thebaidos principium. Alexādria: vrbs insignis aphrice ab alexādro condita et metropolis egypti. Rhodus: asie minoris Isula que et sui nominis in ea iuam nostra tempestate claram ciuitatem habet fortiter turcarum efferos / bellicosq; impetus sustinentem atq; profligantem generosissime. Rhoma vrbs Europe notissima inter italicas maxie clara et insignis oium gentium domitrix orbisq; caput: nunc patris patrum maximi sedes atq; locus. Boristhenes eiusdem sarmatie magnus scytharū fluuius quartus ab istro. Riphei montes in sarmatica europa insignes sunt: perpetua niue candentes. Et ab his insignibus locis per que fere me climatū linee medie transeunt sua nomina sortiuntur. que auctor potius greco sermone q̄ latino expressit. Dia enim apud grecos per significat / genitiuoq; iungitur: idcirco illa in littera duobus nominibus secūdum grecam formam sunt emendata. sed de his hactenus. Et climatum ex determinatione littere constituenda est tabula: que vniuscuiusq; climatis distantiam horariam / ⁊ poli borei in sui principio / medio ⁊ fine eleuationes et latitudinis climatis distantiam demonstret. que fiat hoc pacto.

64

	Princi.		Mediū.		Finis		Pricipiū.		Medium.		Finis		Stadia.
	Ho.	Mi.	Ho.	mi.	Ho.	mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	
1	12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	30	5425
2	13	15	13	30	13	45	20	30	24	25	27	30	4900
3	13	45	14	30	14	15	27	30	30	45	33	40	4316
4	14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	00	3733
5	14	45	15	00	15	15	39	00	1	20	43	30	3150
6	15	15	15	30	15	45	43	30	45	41	47	15	2625
7	15	45	16	00	16	15	47	15	48	40	50	30	2275

Distantia horaria — Latitudo poliq; borei eleuatio.

Hec rhomana stadia sunt latitudinis interuallorum inter initia et fines climatum intercepta.

¶ Huius linee prima linea est primi climatis: secunda secundi ⁊ ita deinceps. Cum itaq; de quocunq; loco (cuius latitudo nota est) scire desideras cuius sit climatos: considera eius latitudinē / ⁊ si eā reperis infra limites eleuationū poli borei: pricipio ⁊ fini primi climatis addictarū in prio climate sita est. si infra limites eleuationū principij ⁊ finis scḋi: est in secūdo ⁊ ita deinceps. vt verbi causa opto cognoscere cuius climatis sit hierosolyma. comperio in tabula longitudinum ⁊ latitudinū in fine cōmēti quarti cap. secundi superius adiecta: eius latitudinem esse gradus 31 ⁊ minuta 20. ⁊ quia cōtinetur infra limites eleuationum poli pricipij ⁊ finis tertij climatis: cognosco hierosolymā esse in tertio climate ⁊ circa finem. ⁊ si respicio ad primā partem tabule cognosco longissimam anni diem illic esse horarum 14 ⁊ minutorum ferme 45. Immo vero accepta ptolomei cosmographia de vnoquoq; locoꝝ facile cognosces cuius sit climatis. Nā ad fines locoꝝ numeroꝝ q̄ in ea scribunt duo priores q̄ ad sinistram sigunt longitudinem eorum ab occidente designant. ⁊ duos posteriores latitudinē ab equatore: que eleuationi poli equa esse monstrata est et duorum priorum prior gradus / posterior. partes graduum longitudinis. itidē duorū posterioꝝ prior: gradus / posterior vero partes graduum latitudinis / eleuationisq; poli

declarant/ Sed quia tantum de climatum deprehensione sermonis protraximus: non scitu indignum videatur: que celestia sydera per climata transcant dignoscere: qd' & prius apud grecos Hipparcus fecitasse comperitur/ hinc sumentes exordium.

¶Per principium primi climatis transit serpens ophiuchi fere medius.

Per medium primi climatis transit caput Engonasis & stelle delphinis.

Per finem primi climatis transit crus Bootis: brachium dextrum Genu nixi & pes dexter Ophiuchi.

¶Per pricipiū scdi climatis trāseūt eadē. Per mediū scdi climatis trāsit humerus dexter Engonasis/ caput serpentis Ophiuchi/ & caput & pes sinister Pegasi. Per finē scdi climatis trāsit brachiū sinistrū Genu nixi & rostrū Cigni. ¶Per principiū tertij climatis trāseūt eadē. Per mediū tertij climatis trāsit dextra manus Arcturi/ Corona Ariadnes & brachiū sinistrū Engonasis. Per finē tertij climatis trāsit coxa sinistra Genu nixi & paro lyre. ¶Per principium quarti climatis transeunt eadē. Per mediū quarti climatis transit pes posterior Elicee/ Coxe bootis/ Corona & sinistra coxa Anguiteri. Per finē quarti climatis transit eadem coxa anguiteri/ summitas Hidricule et ala sinistra Poloris. ¶Per principiū quinti climatis trāseūt eadē. Per mediū quinti climatis trāsit pect' Poloris/ & caput meduse. Per finē quinti climatis transit hastile Bootis: extremitas ale sinistre Cigni/ sinistrū brachiū persei & dexter hūer' aurige. ¶Per pricipiū sexti climatis trāseūt eadē. Per mediū sexti climatis trāsit humer' sinister Arctophilacis & crus persei dextrū/ & caput Erichthonij. Per finē sexti climatis trāsit caput arcturi: genu sinistrū Engonasis/ & latus sinistrū persei. ¶Per principiū septimi climatis trāseūt eadē. Per medium septimi climatis trāsit extremitas hastilis bootis: extremitas claue Engonasis/ cauda Poloris/ & genu dextrū persei. Per finē septimi climatis transit pes dexter Cigni: humerus sinister persei/ & humerus dexter Ophiuchi. ¶Per circulū boreū transit caput parrhosie vrse: vicina polo est extremitas caude Cynosure. Sed de his tanta dicta sint abunde.

¶Astronomici introductorij de sphera tertij finis.

¶Quartus liber de circulis & motibus planetarū: & de causis eclypsiū solis & lune/ & primo de circulis & motibus planetarum. Cap primum.

Notandū q' sol habet vnicū circulū p quē mouet' i superficie linee eclyptice: & est eccētricus. Eccētric' qdē circul' dr nō ois circul'. sz solū tal' q diuidēs terrā i duas ptes equales/ nō hz centrū suū cū cētro terre sed extra. Pūct' i eccētrico q maxie accedit ad firmamētū: appellat' aux qd interpret' eleuatio. Pūctus vo oppositusq maxie remotiōis est a firmamēto: dr oppositū augis. ¶Solis aūt ab occidēte in oriētē duo sūt motus: quo' vn' est eī ppriius i circulo suo eccētrico quo mouet' in oī die ac nocte 60 minutis. Ali' vero tardior est motus sphere ipsius supra polos axis circuli signo': & est equalis motui sphere stella' fixa'. s. in 100 annis gradu vno. Ex his itaq' duob' motib' colligit' cursus ei' i circulo signo' ab occidēte in oriētē: p quē abscidit circulū signorū in 365 diebus/ & quarta vni' diei fere pter rē modicā q nulli' est sensibilitatis.

¶Quilibet autē planeta tres hz circulos pter solē. s. equātē/ deferētē/ & epiciclum. Equās qdē lune: est circul' ɔcētric' cū terra/ & est i supficie eclyptice. Ei' vo deferēs est circul' eccētric'/ nec est in supficie eclyptice: imo vna ei' medietas declinat vers' septētrionē/ altera versus austrū/ & itersecat deferens equātem in duobus locis. Et figura intersectionis appellat' draco: qm lata est in medio/ & angustior versus finē. Intersectio igit' illa p quā mouet' luna ab austro in aqlonē: appellat' caput draconis. Reliqua vero intersectio p quā mouet' a septētrione in austrū: dr cauda draconis. ¶Deferentes quidē & equātes cuiuslibet planete sūt equales. ¶Et est sciedū q' tā deferēs q' equās: saturni/ iouis/ martis/ veneris/ & mercurij sunt eccentrici/ & extra superficiē eclyptice/ & tn illi duo sunt in eadē superficie. Quilibet etiam planeta preter solem habet epiciclū. Et est epiciclus circulus paruus per cuius circunferentiam defertur corpus planete. ¶Et centrum epicicli semper defertur in circunferentia deferentis.

¶Circulus concentricus est qui terram in duo equa partiri intellectus: centrum suum idem cum centro terre habet. centrum terre: centrum mundi intelligimus. Circulus eccentricus est qui terrā in duo eque partiens centrum suum cum centro terre non habet: sed extra. Et intelligitur talis circul' esse superficies plana cuius circūferentia in celo est & eius planicies ab illa circunferentia deorsum tendens omnia subiecta secat corpora. haud secus q si ligneā pilā per mediū secari intelligas/ sectos erit circulus. imo vero si media discontinuari fingas: continuis duobus circulis planis hinc atq' hinc disiuncta intelliges. hoc pacto cōcentricos: eccētricosq' auctoris circulos itelligere oportet. Superficies eclyptice plana esse intelligit': & eadē esse superficies ab eclyptica per subiectos: elementaq' & terram porrecta/ cuius circunferentia est linea eclyptica/

ꝛ centrū est cētrū mūdi / ꝛ de eclyptica octaue sphere dicta intelligas. ꝛ est illa eclyptice supficies ab octauo celesti globo quasi mundi sector.
2 ℭ Circul⁹ eccētric⁹ sol: est cui⁹ circūferētiā ꝓpriis deferētis reuolutiōe centrū solis in supficie eclyptice describit / ꝛ is circul⁹ semꝑ est pars sup ficiei eclyptice: et ꝯtinue i ei⁹ circūferētia cētrū corꝑis solaris reuolui͛.
3 ℭ Absis sūma eccētrici solis: est pūct⁹ circuli eccētrici solis a terre re motissimus. Absis aūt ima: dicitur eiusdē eccētrici pūct⁹ terre ꝓpinquis sim⁹. Absis sūma solis: ab auctore aux / ꝛ absis ima / oppositū augis nominatur.
4 ℭ Sol motu ꝓprio regulariter sup cētrū eccētrici: circūferētie ei⁹ minuta 59 et secūda 8 fere quotidie absoluit: quem etiā per accidens segnis / pigraqꝫ suo motu octaua sphera secum sequi͛ rapit quemadmodum primus celestium mobilis globus / sua vertigine oēs sibi subiectos globos secum ocyssime / rapidissimeqꝫ contorquet. et vt fert auctoris opinio / Ptolomei auctoritate freti. eccētricus solis circulus ad motū octaui circuli i cent͡ū ānis vnū gradū cōficit. sꝫ nōdū vide͛ vt iā dictū est / satis suo tēpore exploratū habuisse motū accessiōis recessiōisqꝫ octaui circuli ex descriptiōe ꝑuoꝝ circuloꝝ a duob⁹ pūctis eclyptice octaue sphere q̄ dicunt capita arietis et libre circa capita arietis et libre eclyptice none sphere. sed id āpli⁹ demōstrare i theoricis oportunior vide͛ relict⁹ esse locus. Circul⁹ deferēs centrū cuiuscūqꝫ planete supficiei plana eccētra vt eccētric⁹ solis itelligi͛.
5 ℭ Circul⁹ eccētric⁹ lune est circulus eccētric⁹ cui⁹ / circūferentiā ꝓprio motu deferentis epiciclū lune: centrū epicicli lūe describere itelligi͛. ꝛ intersecans circulus eccētricū solis in pūctis oppositis declinatqꝫ eius vna medietas ad arctum ꝛ altera ad notum.
6 ℭ Epiciclus lune est spherula in spissitudine orbis lune circa ꝓpriū centrū semꝑ in eccentrici circunferentia locatū cōtinue reuoluta. Sed a puncto ex parte oriētis ꝯsus occidentis pūctū hec cōtinua epicicli reuolutio facta itelligi͛: ꝛ i epiciclo est corp⁹ lune fixū / ferturqꝫ ad epicicli motū. Quo fit vt luna duas causas habeat cur fit interdum vicinior: iterdum vero a terra remotior. prima est cū fuerit i ima absīde circuli eccētrici: altera cū fuerit in īfima pte sui epicicli ad motū q̄dē ꝛ eccētrici deferentis / et epicicli. At si ꝛ in imo epicicli ꝛ ima absīde eccentrici ferre͛: tertio nunq̄ esse posset vicinior. si autem in vtriusqꝫ summo: nunq̄ remotior. alias autem vbicunqꝫ aut vicinior aut remotior esse potest.
7 ℭ Equans lune est circulus ꝯcentric⁹ in supficie eclyptice situs eccētrico lūe equalis. vnde fit vt equās lune sit pars circuli eccētrici solis sup cuius cētrū mouetur regulariter centrum epicicli. Est eniꝫ cuiuslibet equantis officium: vt super eius centrum regulariter moueatur centrum epicicli. ꝛ eccentric⁹ lune ꝛ eius equans in duobus oppositis punctis sese intersecant: ita vt vna eccentrici lune medietas ad polum boreum et altera ad austrum declinet.

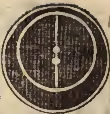
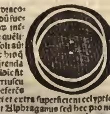


Figure circulus iterior: eccētricus sol. Pūctū in diametro media sup⁹: i centrū eccētrici. Pūctum submissius in eodem diametro: centrum mundi. Pūctū summus i diametro et circūferētia eccētrici: absis summa solis. Pūctū imus i eadē diametro ꝛ eccētrici circūferentia: absis ima oppositumqꝫ augis solis. Circul⁹ exterior: circulus concentricus. Rotula alba intra circulū submissior cētrū mundi.

Apsis suma Au…

Apsis ima Oppo…

8 ℭ Draco lune est figura intersectionis eccentrici ꝛ equātis lune. Caput draconis lune est alter punctoꝝ intersectionū eccētrici ꝛ equātis lune: in quo dū fuerit luna ab eodē tēdit in septētrionē. Cauda draconis lūe est alter pūctoꝝ intersectionū: in quo dū fuerit luna / ab eodē meat i austrū. ℭ Et notat auctor quēlibet planetaꝝ (sole excepto) circulū eccētricū / epiciclū / ꝛ equātē habere. soli aūt neqꝫ epiciclo neqꝫ equāte opus esse. et facile eccētrici ꝛ epicicli alioꝝ ex hiꝭ q̄ modo dicta sunt diffinitiōes elicias. equantiū autē norma ex theoricis q̄renda est. Epicicli tamē superiorū vario q̄ lunaris epicicl⁹ modo cōuertūtur. Hic fit vt luna sui epicicli fastigiū tenēs i zodiaco tarda videa͛: in imo vero celerius. ceteri aūt planetarū epiciclū habētiū cōtra: ꝛ ꝙ auctor addit ꝙ tam deferēs q̄ equans Saturni / Iouis / Martis / Veneris et Mercurij sint eccentrici et extra superficiem eclyptice et tamen singuli quiqꝫ illorum duo sint in eadem superficie: hoc asserit Alphraganus sed hec pro nostre introductionis officio nunc sufficere vident͛. que eni exactiora requirerentur ex theoricis altius repetenda essent: neqꝫ profecto circulos concētricos / eccētricosqꝫ ponere sufficeret / sed ꝛ orbes concētricos eccentricosqꝫ adinuicē attiguos: quemadmodum Purbaciana docet theorica. Iuuabunt tamen que hic adducta sunt ad eorū facilem intelligentiam capescendam.

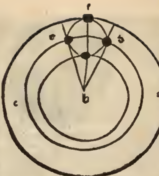


ℭ Rotula superior: cētrū eccentrici deferentis lune.

ℭ De statione / directione / ꝛ retrogradatione. Cap. secundum.

ℭ Si igitur due linee ducant͛ a cētro terre: ita ꝙ icludāt epiciclū alicui⁹ planete vna ex parte orientis: reliqua ex parte occidētis: pūct⁹ cōtactus ex pte oriētis d͛ statio pria. punctus vero contactus ex pte occidētis dici͛ statio scda. ꝛ qn̄ planeta est i alterutra illaꝝ stationū: d͛ stationari⁹. Arcus vero epicicli superior inter duas statiōes interceptus: d͛ directio. et qn̄ planeta est i illo tunc d͛ direct⁹. Arcus vero epicicli iferior iter duas stationes intercept⁹ / dici͛ retrogradatio et planeta ibi existēs / d͛ retrograd⁹. Lūe aūt nō assigna͛ statio directio vel retrogradatio. Vn̄ nō d͛ luna stationaria directa vl͛ retrograda ꝓpt velocitatem motus eius in epiciclo.

ℭ Statio pria ē pūct⁹ epicicli ex pte oriēt͛ sūpt⁹ i ꝯtactu linee a cētro t͛re ꝑ circūferētiā eccētri educte



epicicli circūferētiā ꝯtingētis: ī quo dū fuerit planeta stare videt. ℂ Statio scda est punct⁹ epicicli ex pte occidētis sūpt⁹: in cōtactu linee a cētro terre ꝑ eccētrici circūferentiā educte et epicicli circūferētiā cōtigentis: in quo dū fuerit planeta stare videt. et due ille linee a centro terre vtrinqꝫ orientē occidentēqꝫ versus eiecte claudunt epicicium.

ℂ Planeta stationarius dicit cum ī alterutro illoꝝ pūctoruin fuerit: quod stare sub signifero videatur. 10

ℂ Punctus directiōis q̄ et directio: est pūctus epicieli ī sūmo epicicli abvtraqꝫ statiōe eq̄distās: ī quo dū fuerit planeta sub signifero veloci⁹ moueri videt. ℂ Pūct⁹ retrogradatiōis q̄ ꝛ retrogradatio dr: ē pūct⁹ ī imo epicicli abvtroqꝫ pūctoꝝ stationū eq̄distās: quē cū planeta sui epicicli motu assequit sub signifero circul⁹ retro pperare ꝯuertiqꝫ vr: ꝛ ad signū a q̄ iā egressa ē mutato recte icessiōis motu repropare. ꝛ hec duo pūcta clare ꝑ lineā a cētro t̄re ꝑ cētrū epicicli eductā ꝯcipiūt. Nā sūm⁹ illi⁹ linee ī circūferētia epicieli contactionis punct⁹ directio: imus vero retrogadatio est/ suntqꝫ hi tanqꝫ ipsius epicicli absides. 11

A b circul⁹ supior deferens eccētric⁹ lune.
A b: circulus submissior circul⁹ equās lune.
A pūct⁹ īt̄sectionis caput draconis lune
B intersectionis pūct⁹ caude dracōis lūe

A punct⁹ orientis.
B cētrū mūdi
C pūctus occidentis.
D pria statio et planeta in ea statiōari⁹
F directio: ꝛ planeta directus.
E scda statio et planeta in ea statiōarius
Pūct⁹ et notula nigra b dr̄⁹ retrogradatio et planeta retrogradus.
D e eccentricus deferens epicicium.
D e f sphera la tota epicicius.
Notule nigre in sūmo: imo et lateribus epicicli planeta preter solē aut lunam q̄cunqꝫ.

ℂ Arcus directionis q̄ et directio etiā ab auctore dr: ē arc⁹ epicicli superior inter duas statiōes interceptus. Arcus vero retrogradatiōis q̄ ꝛ retrogradatio /est arcus epicicli īferior īter duas statiōes intercept⁹. homonyma ergo directio ꝛ retrogradatio. ℂ Planeta direct⁹ dicit: cū ī directiōis pūcto fuerit. 12
Retrogradus vero: dū fuerit ī retrogradatiōis pūcto. Quor fit vt epicicius lune statiōes eiusdē directionē ꝛ retrogradationē nō habeat. Nā suo hoc pacto duabus lineis vtrinqꝫ cōcluso/ interceptoqꝫ epiciclo non idcirco si lūa ī alterutro illoꝝ punctoꝝ fuerit: tū sub signifero stare videatur quasi sui motus oblita. ꝛ si ī apice/ sūmoqꝫ sui epicieli pūcto fuerit: nō idcirco sub signifero motū citare ac accelerare videbit. quinimo q̄ prius segniuscula videt. is ergo summus sui epicicli vertex directio nō erit. Itē ꝛ si imū sui epicicli pūctū teneat: nō ideo ī signū a q̄ iā exiit vis zodiaci q̄ exierat: retro pperabit/ verū q̄ si negociū aliqđ vrgeat recto pcessiōis calle pcedere adfestinat: et signū qđ iā exiit velocius fugit: nō ergo is pūctus retrogradatiōis erit. Bono iure tamē dicit luna ꝛ velox cursu atqꝫ tarda: velox q̄dē p̄cepsqꝫ cū in imo sui epicicli fuerit/ tarda vero cū fuerit in sūmo opposito quoqꝫ q̄ alij planete modo. 13

ℂ De eclypsi solis ꝛ lune. Cap. tertium.

ℂ Cū aūt sol sit maior terra necesse ē q̄ medietas sphere terre ad min⁹ a sole sēp illūinet: ꝛ vmbra terre extēsa ī aere tornatilis minuat ī rotūditate/ donec deficiat ī supficie circuli ꝛ signoꝝ īseparabilis a nadir solis. Est autē nadir solis pūct⁹ directe opposit⁹ soli ī firmamēto. Vñ cū ī plenilunio luna fuerit ī capite vl̄ ī cauda dracōis sub nadir solis: tūc terra īterponetur soli ꝛ lūe. Vñ cū lūa lumē nō hēat nisi a sole: ī rei vitate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis ī oī terra: si fuerit ī capite vl̄ ī cauda draconis directe. Particularis vo eclypsis si fuerit ppe vl̄ infra metas determinatas eclypsi. Et sēp ī plenilunio vl̄ circa ꝯtigit eclypsis. Vñ cū ī q̄libꝫ oppositiōe hoc ē ī plenilūio nō sit lūa ī capite vel cauda dracōis nec supposita nadir solis: nō ē necesse ī quolibꝫ plenilūio pati eclypsīꝫ/ vt ptꝫ ī p̄nti figura q̄ sub seq̄t. Cū aūt fuerit lūa ī capite vel cauda dracōis vel ppe metas supradictas: ꝛ ī ꝯiūctiōe cū sole/ tūc corp⁹ lūe īterponet īter aspectū nr̄m ꝛ corp⁹ solare. Vñ obūbrabit nobis claritatē solis/ et ita sol patiet eclypsim nō qr deficiat lūine sꝫ deficit nobis ppt īterpositionē lūe iter aspectū nrꝫ ꝛ solē. Ex his ptꝫ q̄ nō sēp ē eclypsis solis ī ꝯiūctiōe siue ī nouilunio. ℂ Notādū etiā q̄ qñ ē eclypsis lune/ ē eclypsis ī oī t̄ra sꝫ qñ ē eclypsis solis nequaq̄. imo ī vno climate ē eclypsis solis ꝛ ī alio nō/ qđ cōtingit ppter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas vtriusqꝫ eclypsis sub cōpendio tetigit dicens. Defectus lune varios solisqꝫ labores.

Ex p̄dictis ptꝫ q̄ cū eclypsis solis esset in passione dñi/ ꝛ eadē passio cēt ī plenilunio illa eclypsis solis non fuit naturalis imo miraculosa cōtraria nature: qr eclypsis solis in nouilunio vel circa dꝫ ꝯtingere. ppter qđ legit Dionysiū ariopagitā in eadem passiōe dixisse. Aut de⁹ nature patit aut tota mūdi machina dissoluit.

ℂ Sol maior terra: cētics sexagies sexies perhibet. Nadir vocāt pūctū pūcto vbilibet oppositū. Pūcta opposita intelligunt q̄ linee ꝑ cētrū orbis vtrinqꝫ ad eius circūferētiā eiecte: sunt extrema. Pūctū centro solis oppositum sēp opacitatis terre vmbra comitat: vbi scꝫ con⁹ eius attigit. si verū est conū vmbre terre a supficie terre distare: quātū est semidiameter t̄re ducēties septuagies sexies supta. 276

Lunam minorem esse terre mathematici volunt. Et hac quoq; de causa solē omnino terris luna suo interuentu adimere nō potest, terra autem intercepta cīnis solis radios. lune sufficit adimere vt luna extincte iaci extinctoq; globo similiter sui orbis obscuritate mortalibus nōnūq; terrificos incutiat metus/ q̃ lucis beneficium posterius terris sit negaturus. Sed quia superius accepeū est solem maiorem esse terra ꝛ lunā esse minorem: idcirco non dissentaneū esse videatur hoc in loco planetarum et stellarum magnitudines discutere. in qua re faciendo Alphraganus Thebitiusq; hac hypothesi vsi videntur vt que proportio cubi ad cubū sit/ ea sit globi ad globū. Ex suis ergo hypothesibus planetarū et stellarū/ cubicas magnitudines ad cubum terre discernemus hoc pacto.

¶ Diameter terre continet ter diametrum lune et duas eius quintas. estq; proportio diametri terre ad diametrum lune vt 17 ad 5: tripla scilicet et supbipartiens quintas. ¶ Cubus 17 est 4913 et cubus 5 est 125 subducto ergo quoties id potest: minori cubo qui est lune a maiori q̃ ē cub⁹ terre cognoscitur cubi ad cubum ꝓportio et quanto terra maior est luna. est ergo terra tricesies nouies maior luna. insuper paulo plus eius triente continēs 39 et centenarū vicesimarum. 35

¶ Diameter terre continet diametrum Mercurij vicies octies. estq; proportio diametri terre ad diametrum mercurij vt 56 ad 2: vigecupla octupla. Cubus mercurij 8: cubus terre 17561. continet ergo terra mercurium vicies semel milies nōgies quinquagies et bis. 21952.

¶ Diameter terre continet diametrum Veneris ter et eius vnam tertiam. estq; proportio diametri ad diametrum vt 10 ad 3: tripla sesquitertia.

¶ Cubus Veneris 27 cubus terre 1000. continet ergo terra venerem tricesies septies et vnius illarum partium vnā vicesimam septimam. estq; venus tricesima septima pars terre. 37

¶ Diameter solis continet diametrum terre quinquies ꝛ semissem. estq; proportio vt 11 ad 2: quintupla sesquialtera.

¶ Cubus solis 1331 cubus terre 8. maior est ergo sol q̃ terra centies sexagiessexies insuper tres octauas partium terre continens que est paro semisse minor ꝛ triente maior. 166 et octauarum 3

¶ Diameter Martis continet diametrum terre semel et sextā eius estq; ꝓportio vt 7 ad 6: sesquisexta.
¶ Cubus Martis 343. cubus terre 216 cōtinetq; mars terrā semel ꝛ dimidium ꝛ decimā tertiā ferme.

¶ Diameter Jouis continet diametrum terre quater ꝛ dimidium ꝛ vnā decimam sextam estq; proportio vt 73 ad 16 quadrupla supernonupertiens decimassextas.

¶ Cubus Jouis 389017. cubus terre 4096. continet itaq; Jouis crassitudo crassitudinem terre nonagiesquinquies: deest pauloninus vna quadragesima. 55

¶ Diameter Saturni continet diametrum terre quater et dimidium. estq; proportio diametri ad diametrum vt 18 ad 4: quadrupla sesquialtera. Cubus saturni 5832 cubus terre 64 saturnus ergo continet terram nonagies semel ꝛ vnam octauam. 58

¶ Diameter stellarum prime magnitudinis continet diametrum terre quater et eius dodrantem. estq; proportio diametri ad diametrum vt 19 ad 4 quadrupla supertripatiens quartas.

¶ Cubus stellarum prime magnitudinis 6859. cubus terre 64. cōtinet ergo crassitudo stelle prime magnitudinis crassitudinem terre centiesseptiies ꝛ ferme sextam vnius. 107

¶ Diameter stellarū secunde magnitudinis continet diametrū terre quater ꝛ vigintinouem sexagesimas. estq; proportio diametri ad diametrum vt 269 ad 60.

¶ Cubus stellarum secunde magnitudinis 19465109 cubus terre 216000 continetq; stella secūde magnitudinis terram nonagies pauloplus vna octaua. 90

¶ Diameter stellarum tertie magnitudinis continet diametrum terre quater et vnam octauam. estq; proportio vt 33 ad 8: quadrupla sesquioctaua.

¶ Cubus stellarum tertie magnitudinis 35937. Cubus terre 512 continet ergo crassitudo stelle tertie magnitudinis crassitudinem terre septuagies ꝛ ferme vnam quintam. 70

¶ Diameter stellarum quarte magnitudinis continet diametrum terre ter ꝛ decem decimas tertias fere. estq; ꝓpinqua ꝓportio diametri ad diametrū vt 49 ad 13: tripla superdecupertiēs decimastertias.

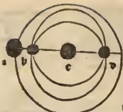
¶ Cubus stellarū quarte magnitudinis 117649 Cubus terre 2197. cōtinet ergo crassities stelle quarte magnitudinis crassitiem terre quinquagiesquater. 54

¶ Diameter stellarum quinte magnitudinis continet diametrum terre ter et fere quattuor quindecimas. estq; propinqua proportio vt 49 ad 15: tripla supequadripertiens decimas quintas.

¶ Cubus stellarum quinte magnitudinis 117649. Cubus terre 3375. continetq; stella quinte magnitudinis terram trigesies quinquies 35

¶ Diameter stellarum sexte magnitudinis continet diametrum terre bis et dimidium ꝛ fere tres tricesimassecundas. estq; propinque proportio diametri ad diametrum vt 83 ad 32.

¶ Cubus stellarum sexte magnitudinis 571787. Cubus terre 32768 continetq; stella sexte magnitudinis terram decies octies 12 et illius magnitudinis stelle (auctore Alphragano) minime sunt: que obtutibus sese ingerant humanis. Sed de his abunde: nunc ad deliquia determinationem reuocemus.



A sol: patiēs deliquium.
B luna: itersolē et aspectus nostros
C terra.
D luna: deliquiū patiēs

Eclypsis lune quam et lune deliquium: defectū q̄ nūcupam⁹: est de- 15
fectus luminis in luna ex terre inter solem lunāq̄ interuētu prouenīēs.
⁊ cōtingit semper in plenilunio dū sol et lūa sub eclyptica in pūctis op=
positis feruntur vt vnū cum capite alterū vero cum cauda draconis lūe
vel prope. At si centrū lune in oppositione eius ad solē in capite vel 16
cauda draconis fuerit: omnimodo lumine priuata deficiet et vniuersale
deliquium dicetur. Si vero iuxta fuerit infra limites metasq̄ eclypsi de
signatas: pars eius nunc maior nunc minor terras patietur tenebras nō
tamen vbiq̄ gentium id patietur. dicetur q̄ idcirco non abre particula
ris eclypsis. Et quia luna non in omni oppositione ad solem (q̄ mēsura
existit) est in capite aut cauda aut intātula ad illa puncta vicinia que de
fectui debita sit: idcirco non stati sunt menstrui (hoc est determinati et
singulo quo q̄ mense) lunares defectus.

Eclypsis solis que et eius deliquium nominatur: est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob 17
corporis lune solis inter illustre iubar: nostros q̄ obtutus interuentum prouemens. neq̄ vbiuis gentiū
id patitur sol: verum dumtaxat apud eos inter quorum obtutus et solem luna intercepta solis radios
adimit intercipit q̄: ne ab eis percipi valeant: qui ijdem credunt partem solis tenebricosam esse dece=
pti quidem q̄ lune corpus opacum interceptum percipiant. non enim sol suo vnq̄ capitur / spoliatur q̄
lumine: nisi q̄tum memorie proditum est sub Tiberio Cesare semel in oppositione ad lunā qui i hor= 18
rendas versus tenebras pariter et luna: terrifica mortalibus sese prebuerunt spectacula. visus tunc est
sol pullo colore obscuratus/ suum auctorem lugere qui tum hierosolymis fragilis / caduce mortalis q̄
vite patiebatur deliquium: quo nos omnes imortali indeficiente q̄ vite lumine donaret. Quod diuus
Dionysius Ariopagita philosophus: in liberalibus disciplinis tum non ignobiliter eruditus Athenis
percipiens multa religionis pietate viso portento territus exclamat. aut deus nature patitur aut mū
di machina dissoluitur. 19

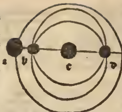
At quis nunc de diuo Dionysio sermo incidit: is a Paulo Athenis ad veritatis lumen conuersus/
Paulum ⁊ Hierotheum diuinos preceptores habuit: factus diuinus theologus: diuinis q̄ illuminatio
nibus frequenter illustratus theologiam scriptam reliquit. Ad Gallos missus est apostolus religionis
pietatem sua morte probauit sup naturam in eius obitu visis ostentis ⁊ vite prioris conuersatione san-
ctissima: facile eius receIta ē sanctitas. Eius cineres solenne bustum argenteum in loco/ suo nomine
nunc insigni quattuor milliaribus a studio parisiēsi tenet regie gallos̄ pronus est. hac de q̄/ dere gallo⁊
reges cum expeditionē ad alienas p̄uincias suscipiunt magna cum reuerētia sanctissimas reliquias de-
poni iubent quod Karolus octauus christianissimo regni sceptro insignitus auite religionis memor fa
ctitauit: anno christiane salutis 1494 cum expeditionem aduersus parthenopen preclaram Campa-
nie ciuitatem quam nunc Neopolim dicunt parasset tunc ferme cum militaribus copijs citeriores Tu=
scie fines attigerat cum quinto idus nouembris eodem anno sanctissimum corpus depositū est vna cū
venerandis diuorum Rustici et Eleutery corporibus: que centum et 10 annis vel supra in cripta abscō
sa non visa q̄ latuerant: Alme parisiensis academie electissimi quiq̄ rector theologi/ iurisperiti/ medi
ci nationum capita philosophi eum suorum studiorum insignibus reuerenter affuerūt. magnifici quo-
q̄ status et vrbis et ciuitatis tum ecclesiastici tum ciuiles tantus q̄ omni ex parte affluxit populus vt
vix locus capere sufficeret: ⁊ nos inter turbam pressi humiliter ad oscula venimus. Hec adiicimus q̄
talia nostris seculis contigisse non gaudere non possumus: que vel rarissimis obtingere solent tempori
bus. Ergo sanctis eius suffragijs nos reliquam q̄ nostram vitam committamus qui nunc
Candidus insuetum miratur limen olympi
Sub pedibus q̄ videt nubes ⁊ sydera
Et hic pro instituta astronomica introductione metam / finem q̄ constituamus.

Astronomici de sphera et eius introductorie commentationis finis.

¶Boneti de latis Hebrei medici prouenzalis anuli astronómici vti-
litatum liber ad Alexandrum sextum pontificem maximum.



On est gloria/sicut gloria notitiã habentis dei/nec est exaltatio
sup exaltationẽ sapientis operationes suas.nã vt ait. Hieremi-
as pppheta capitulo.9. Nõ glief sapiẽs in sapientia sua: nec for-
tis in fortitudine sua/nec diues iu diuitijs suis . s3 i hoc solo glo
rief q̃ gloriatur videlicet scire ⁊ noscere me. Et⁹ aũt notitia ac-
quiritur per scientiã stellarũ vt inquit psalmista psalmo 18 . Ce-
li enarrãt gloriã dei:et opera manuũ eius annũciat firmamẽtu3.
Nã cũ hõ corpora celestia/et motum accessus ⁊ recess⁹ octaue sphere/ac planetaꝶ
eorũq3 argumẽta videt:primã ac magnã ⁊ admirabilẽ cãm esse cognoscit/vt ait
psalmista psalmo 8. Domine dñs noster q̃ admirabile est nomẽ tuũ in vniuersa
terra. Quoniã videbo celos tuos:opera digitorum tuorũ lunã ⁊ stellas que tu fũ
dasti. Ex cuius verbis tria sũt notãda. Primũ q pri⁹ dixit videbo celos q̃ lunã
et stellas:q2 vniuersalia sũt nobis pri⁹ nota/q̃ singularia vt vult Aristoteles pri
mo physicorum. Secũdũ cũ dicit opera digitorũ:quod dictũ voluit itelligi de di Phantastica
gitis eclypsis luminariorũ:qñ eclypsantur. Tertio q ideo de luna tantũ/ nõ aũt sunt hec.
de sole(qui est candella celi et gubernator mũdi)mentionẽ fecit:quia secũdũ quẽ-
dam doctorem nostrum/David huiusmodi psalmũ de nocte cantauit. Sed v͞a ⁊
melior ratio est:quia multa corpora celestia videntur de nocte:⁊ propterea ad eo-
rum notitiã habendam / ipse David eadem corpora de nocte viedere voluit . et
tunc maxime cum cognouisse dicitur nomen tetragrammaton/magnum esse et
admirabile. Si ergo dei notitiam habere desideramus : stellarum scientiam ha-
bere oportet.quod maxime viris ecclesiasticis et cunctis deum timentibus cõue-
nit. Quapropter pater beatissime Alexander sexte pontifex maxime:et si tua3 hu
manitatem(diuino numine inspirante)omnium virtutu3 refertã/ diuinarumq3
ac humanarum rerũ notitia habere itelligã:ad tue tamen sanctitatis laudem/et
nominis exaltationẽ/ ac honorẽ ⁊ gloriã/singulorumq3 tue vniuersali ditiõi sub-
ditorũ cõmodũ/et vtilitatem:quoddã paruũ instrumẽtum adinueni per qđ astro
rũ in firmamẽto fixorum aliorũq3 dei operũ celestiũ facili quodam viatico/ noti-
tia haberi poterit.quod profecto tue etiam nõ displicere beatitudini michi facile
persuasi:ipsũq3 ad formam anuli/formandum censui. Cum quia anulus huiusmo
di magnorum dominorem et altissimorum virorum ornamentum manuum no-
bile est vt apparet libro Genesis capite 45. Tulit rex Pharao anulum de manu
sua:et misit eum in manu. Joseph. Cum etiam q2 quicũq3 anulũ gerens manus
suas intuebitur:anulus erit illi figura ante oculos cum quo solem et lunã ⁊ alia
corpora celestia considerabit. et tunc habebit de deo perfectam notitia3:pinde ac
rex David cum eade nocte videbat. ⁊ prosperabitur in ecclesia triũphanti:cũ isto
anulo.sicut Aron pontifex in tabernaculo cu3 rationali et humerali qđ portabat
super pectus suum/cũ quattuor anulis/ vt dicitur libro exodi capite 28 . Stringa-
tur rationale anulis suis/cũ anulis superhumeralis vita hiacinthina: vt maneat
et cetera.et erunt in pectore Aron quãdo ingredietur coram dño ⁊ gestabit iudi-
cium filiorum israel. Videtur enim michi compositio istius anuli multo facilior
astrolabij compositiõe: ⁊ quadrati israelis/et aliorũ instrumentoru3 astrologie ⁊
minus tediosa.maxime quia est ornamentum nobile/ac semper visibile in mani-
bus ad sciendum necessaria. ⁊ est instrumentum nouum.ideo adaperire debeo su
os vsus ⁊ vtilitates:q2 plures sunt. Imprimis aũt deo creatori celi gr͞as agim⁹,



¶ Eclypsis lune quam et lune deliquium: defectūq; nūcupam⁹: est de 15
fectus luminis in luna ex terre inter solem lunāq; interuētu prouenīēs.
⁊ cōtingit semper in plenilunio dū sol et lūa sub eclyptica in pūctis op=
positis feruntur vt vnū cum capite alterū vero cum cauda draconis lūe
vel prope. ¶ At si centrū lune in oppositione eius ad solē in capite vel 16
cauda draconis fuerit: omnimodo lumine priuata deficiet et vniuersale
deliquium dicetur. Si vero iuxta fuerit infra limites metasq; eclypsi de
signatas: pars eius nunc maior nunc minor terras patietur tenebras nō
tamen vbiq; gentium id patietur, diceturq; idcirco non abre particula
ris eclypsis. Et quia luna non in omni oppositione ad solem(q̄ mēsura
existit)est in capite aut cauda aut intra tāta ad illa puncta vicinia que de
fectui debita sit: idcirco non stati sunt menstrui (hoc est determinati et
singulo quoq; mense)lunares defectus.
¶ Eclypsis solis que et eius deliquium nominatur: est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob 17
corporis lune solis inter illustre iubar: nostrosq; obtutus interuentum prouenīens. neq; vbiuis gentiū
id patitur sol: verum dumtaxat apud eos inter quorum obtutus et solem luna intercepta solis radios
adimit intercipitq; ne ab eis percipi valeant: qui iidem credunt partem solis tenebricosam esse dece=
pti quidem q̄ lune corpus opacum interceptum percipiant. non enim sol suo vnq̄ capitur/spoliaturq;
lumine: nisi q̄tum memorie proditum est sub Tiberio Cesare semel in oppositione ad lunā. qui l hor= 18
rendas versus tenebras pariter et luna: terrifica mortalibus sese prebuerunt spectacula. visus tunc est
sol pullo colore obscuratus/suum auctorem lugere qui tum hierosolymis fragilis / caduce mortalisq;
vite patiebatur deliquium: quo nos omnes imortali indeficienteq; vite lumine donaret. Quod diuus
Dionysius Ariopagita philosophus: in liberalibus disciplinis tum non ignobiliter eruditus Athenis
percipiens multa religionis pietate viso portento territus exclamat, aut deus nature patitur aut mū=
di machina dissoluitur. 19
¶ At quia nunc de diuo Dionysio sermo incidit: is a Paulo Athenis ad veritatis lumen conuersus/
Paulum ⁊ Hierotheum diuinos preceptores habuit: factus diuinus theologus: diuinisq; illuminatio
nibus frequenter illustratus theologiam scriptam reliquit. Ad Gallos missus est apostolus religionis
pietatem sua morte probauit sup naturam in eius obitu visis ostentis ⁊ vite prioris conuersatione san=
ctissima: facile eius reuelata ē sanctitas. Eius cineres solenne bustum argenteum in loco/suo nomine
nunc insigni quattuor milliaribus a studio parisiēsi tenet regie gallorū p̄fonus est. hac deq; vere gallorū
reges cum expeditionē ad alienas puincias suscipiunt magna cum reuerētia sanctissimas reliquias de=
poni iubent quod Karolus octauus christianissimo regni sceptro insignitus auite religionis memor fa
ctitauit: anno christiane salutis 1494 cum expeditionem aduersus parthenopen preclaram Campa=
nie ciuitatem quam nunc Neopolim dicunt parasset tunc ferme cum militaribus copijs citeriores Tu=
scie fines attigerat cum quinto idus nouembris eodem anno sanctissimum corpus depositū est vna cū
venerandis diuorum Rustici et Eleuterij corporibus: que centum et 10 annis vel supra in cripta abscō
sa non visaq; latuerant: Alme parisiensis academie electissimi quiq; rector theologi/iurisperiti/medi
ci nationum capita philosophi cum suorum studiorum insignibus reuerenter affuerūt. magnifici quo=
q; status et vrbis et ciuitatis tum ecclesiastici tum ciuiles tantusq; omni ex parte affluxit populus vt
vix locus capere sufficeret: ⁊ nos inter turbam pressi humiliter ad oscula venimus. Hec adiecimus q̄
tali a nostris seculis contigisse non gaudere non possumus: que vel rarissimis obtingere solent tempori
bus. Ergo sanctis eius suffragijs nos reliquamq; nostram vitam committamus qui nunc
Candidus insuetum miratur limen olympi:
Sub pedibusq; videt nubes ⁊ sydera
Et hic pro instituta astronomica introductione metam/finemq; constituamus.

Astronomici de sphera et eius introductorie commentationis finis.

Boneti de latis Hebrei medici prouenzalis anuli astronomici vtilitatum liber ad Alexandrum sextum pontificem maximum.

NOn est gloria/sicut gloria notitiā habentis dei/nec est exaltatio
sup exaltationē sapientis operationes suas. nā vt ait. Hieremi-
as pphta capitulo. 9. Nō glief sapiēs in sapientia sua : nec for-
tis in fortitudine sua/nec diues in diuitijs suis . ſʒ l hoc solo glo
rief q̄ gloriatur videlicet scire ⁊ noscere me. Eius aūt notitia ac-
quiritur per scientiā stellarū vt inquit psalmista psalmo 18. Ce-
li enarrāt gloriā dei:et opera manuū eius annūciat firmamētuʒ.
Nā cū hō corpora celestia/et motum accessus ⁊ recessus octaue sphere/ac planetarum
eorūq̄ argumēta videt:primā ac magnā ⁊ admirabilē cām esse cognoscit/vt ait
psalmista psalmo 8. Domine dñs noster q̄ admirabile est nomē tuū in vniuersa
terra. Quoniā videbo celos tuos:opera digitorum tuorū lunā ⁊ stellas que tu fū
dasti. Ex cuius verbis tria sūt notāda. Primū q̄ prius dixit videbo celos q̄ lunā
et stellas:q2 vniuersalia sūt nobis prius nota/q̄ singularia vt vult Aristoteles pri
mo physicorum. Secūdū cū dicit opera digitorū:quod dictū voluit itelligi de di- Phantastica sunt hec.
gitis eclypsis luminariorū:qñ eclypsantur. Tertio q̄ ideo de luna tantū/ nō aūt
de sole(qui est candella celi et gubernator mūdi)mentionē fecit:quia secūdū quē-
dam doctorem nostrum/David huiusmodi psalmū de nocte cantauit. Sed vera ⁊
melior ratio est:quia multa corpora celestia videntur de nocte: ⁊ propterea ad eo-
rum notitiā habendam / ipse David eadem corpora de nocte viedere voluit . et
tunc maxime cum cognouisse dicitur nomen tetragrammaton/magnum esse et
admirabile. Si ergo dei notitiam habere desideramus : stellarum scientiam ha-
bere oportet. quod maxime viris ecclesiasticis et cunctis deum timentibus cōue-
nit. Quapropter pater beatissime Alexander sexte pontifex maxime:et si tuaʒ hu
manitatem(diuino numine inspirante)omnium virtutuʒ refertā/ diuinarumq̄
ac humanarum rerū notitia habere itelligā:ad tue tamen sanctitatis laudem/et
nominis exaltationē/ ac honorē ⁊ gloriā/singulorumq̄ tue vniuersali ditiōi sub-
ditorū cōmodū/et vtilitatem:quoddā paruū instrumētum adinueni per qd astro
rū in firmamēto fixorum aliorūq̄ dei operū celestiū facili quodam viatico/ noti-
tia haberi poterit. quod profecto tue etiam nō displicere beatitudini michi facile
persuasi:ipsūq̄ ad formam anuli/formandum censui. Cum quia anulus huiusmo
di magnorum dominorem et altissimorum virorum ornamentum manuum no-
bile est vt apparet libro Genesis capite 45. Tulit rex Pharao anulum de manu
sua:et misit eum in manu. Joseph. Cum etiam q2 quicūq̄ anulū gerens manus
suas intuebitur:anulus erit illi figura ante oculos cum quo solem et lunā ⁊ alia
corpora celestia considerabit. et tunc habebit de deo perfectam notitiaʒ:pinde ac
rex David cum eade nocte videbat. ⁊ prosperabitur in ecclesia triūphanti:cū isto
anulo. sicut Aron pontifex in tabernaculo cuʒ rationali et humerali qd portabat
super pectus suum/cū quattuor anulis/vt dicitur libro exodi capite 28. Stringa-
tur rationale anulis suis/cū anulis superhumeralis vita hiacinthina:vt maneat
et cetera. et erunt in pectore Aron quādo ingredietur coram dño ⁊ gestabit iudi-
cium filiorum israel. Videtur enim michi compositio istius anuli multo facilior
astrolabij compositiōe: ⁊ quadrati israelis/et aliorū instrumentoruʒ astrologie ⁊
minus tediosa. maxime quia est ornamentum nobile/ac semper visibile in mani-
bus ad sciendum necessaria. ⁊ est instrumentum nouum. ideo adaperire debeo su
os vsus ⁊ vtilitates:q2 plures sunt. Imprimis aūt deo creatori celi grās agimus,

Sequūtur capitula presentis opusculi.

¶Cap. primum de declaratione anuli.

NOta ꝙ anulꝰ debet fieri de auro vel argēto aut alio gn̄e metalli: ad mo-
dū sigili ad portādū in digito. ⁊ eiꝰ declaratio talis est. Super circuitu
anuli sūt 12 signa ī suis caracteribꝰ. Primū est aries. scd̄z taurꝰ. ⁊ ita de-
inceps. qd̄libet signū cōtinet 30 gradꝰ: diuidēdo de q̄nq̧ ī quinq̧ gra-
dibꝰ ꝑ q̄libꝫ pūcta. Itē sūt duodeci mēses ī litteris. Martiꝰ ī ista littera m. Apri-
lis vero ī ista littera a. ⁊ sic de alijs. Et q̄libet mēsis diuidit̄ de q̄nq̧ in 5 dies ꝑ
puncta et initium martij est in 20 gradu signi pisciū. ⁊ ꝑ istos menses / ⁊ caracte-
res signorūꝫ scietur locꝰ solis oī die. Infra anulū sunt 90 gradꝰ de quiq̧ in quiq̧
lineis / ad inueniēdū altitudinē solis ⁊ stellaꝝ. Et initiū nūeri istorum 90 gradu-
um est in linea medij foraminis: in qd̄ intrat radiꝰ solis ad cognoscēdū eiꝰ altitu-
dinē. Itē in suꝑficie anuli recta / ⁊ plana (que est suꝑ anulū) sūt tres circuli quoꝝ
primus est minimus / ⁊ est circuiꝰ cācri. Mediꝰ equinoctialis. Maximꝰ vero eo-
rū circulus capricorni: qui est vltimꝰ in circūferētia illiꝰ suꝑficiei recte et plane.
Postea sūt almucātharat qui sūt in medietate circuli superioris descripti quorūꝫ
q̄dā integri apparēt q̄dā imꝑfecti quoꝝ primꝰ horizō in duo diuidit̄ hemispia ⁊
dicti circuli almucātharat cōtinēt 10 gradꝰ. et sūt in summa 90 gradꝰ a prio vsq̧ a ꝑ
cētrū iferioris eoꝝ qd̄ zenith capitis noiat̄ Post sūt 4 erratice hore ifra almucātha-
rat Postea liea medij celi: q̄ ē liea descēdēs icruce: cuiꝰ ꝑs a cētro ī quo ē foramē dr̄
linea meridiei: ⁊ alia dr̄ angulꝰ terre / et linea medie noctis. Postea ī circuitu suꝑ-
ficiei in spissitudie eiꝰ / sūt 4 hore signate in lineis. Postea sequit̄ rotula mobilis
posita suꝑ illā suꝑficiē / ī qua sūt signa 12 ī caracteribꝰ zodiaco ꝯstituto: et dicit̄
rotula zodiaci. Itē sūt in dicta rotula zodiaci 4 pūcta: q̄ 4 stellas fixas significāt
Primꝰ pūctꝰ significat aldebrā: ⁊ est in scd̄o gradu signi gemioꝝ. Secūdꝰ signi-
ficat cor leonis: ⁊ est in 23 gradu signi leonis. tertiꝰ significat cor scorpionis: ⁊ est
ī scd̄o gradu signi sagittarij. quartꝰ significat caudā capricorni: et est ī 15 gradu si-
gni aquarij. Itē ī rotula zodiaci sūt 28 linee / quaꝝ sepiē 3 signa cōtinet: ⁊ signifi-
cāt 28 māsiōes lūe, deīde sequit̄ foramē: qd̄ ē ī med io liee rotule zodiaci, qd̄ trāse-
it ꝑ caput arietis ⁊ libre: ī quo ē axis ꝯtinēs rotulā cū anulo ⁊ restrigēs eā. Post-
ea sunt duo foramia. vnū est ī medio anuli ad suspēdēdū anulū ante solē cū filo:
alterū foramē est ī sūmitate anuli ꝓ introitu radij solis ad sciēdū altitudinē eiꝰ.
Postea ē baculꝰ ꝑforatꝰ q̄ intrat in foramē altitudinis solis: tū est mobilis et nō ē
semꝑ cū anulo nisi de nocte ꝑ altitudinē stellaꝝ. postea ē filū ad suspēdēdū anulū.

¶Cap. 2. ad inueniendum locum solis in omni die.

¶Si velis scire locū solis ī quo signo est et ī quo gradu eiꝰ ī illa die: pone filū suꝑ
diē quē habes et nota suꝑ quē ex gradibꝰ signoꝝ cadat filū: ille denotat locū solis
ī illa die. ¶Exēplū: hodie est 10 mensis martij. Pone ergo filū suꝑ decimū mēsis
martij: et quia super primū gradū arietis cadit filū: in illo gradu est sol hodie.

¶Cap. 3. ad sciendum diem ignotum.

¶Si diē ignotū īuenire desideras scias ī quo ē sol: ⁊ ī illo gradu ī quo ē pone fi-
luꝫ ⁊ nota suꝑ quē ex diebꝰ mēsiū cadat filū: ille denotat diē mēsis ignoti. ¶Ex-
ēplū: hodie sol est ī prio gradu signi arietis: pone filū suꝑ illū gradū: et cadet suꝑ
diē 10 martij. Et si ignorauerīs locū sol: fac sicut dicet̄ ī cap. 15.

¶Cap. 4 ad iueniendum altitudinem solis.

¶Si altitudinē solis scire desideras: suspende anulū de manu tua dextera per fi-
lū eiꝰ ⁊ pone eum ad solē donec per foramē transeat radius solis: ⁊ suꝑficie intrin-
seca anuli vide in quo gradu ex 90 gradibꝰ cadat radius / et illa est altitudo solis.

¶Cap. 5. ad inueniendum gradum ascendentis ⁊ signum ascendentis.

¶Si certitudinē ascēdētis volueris scire scias prio locū sol: post scias altitudi-
nē solis. pꝰ q̄re gradū ī rotula zodiaci ī quo est sol: ⁊ pone suā almucātharat altitu-
dinis ex ꝑte oriētis, si fuerit ante mediū diē: aut ex ꝑte occidētis si post mediū diē
accepisti altitudinē. et ille gradꝰ q̄ ceciderit suꝑ lineā horizōtis (q̄ est pria linea al
mucātharat) est gradꝰ ascēdētis. et signū illiꝰ gradꝰ est signū ascēdēs / id ē oriēs.
qd̄ vo ī occidētali: occidēs. qd̄ aūt ceciderit in linea medij celi est in medio celi eiꝰ

nadir in angulo terre. ¶ Exemplum. hodie locus solis est in primo gradu arietis et altitudo solis ante merediē est 30 graduum. pone primū gradū arietis ex parte orientali super almucātharat 30 graduum: et super primum almucātharat cadet secundus gradus signi geminorum. ille gradus secundus geminorum est gradus ascendentis/et signum geminorum est signum ascendens.

¶ Cap. 6. ad inueniendum duodecim domos celi.

¶ Cum duodecim domos celi volueris adequare/q̄re primo gradū ascendentis: et ille gradus qui ceciderit sup lineā horizontis/est prima domus. post signa gradū q̄ ceciderit sup linea medij celi: in qua lineā voluendo rotulam zodiaci/pone gradū nadir illi gradui medij: ꝛ postea vide in parte linee occidentis gradū correspōdentem hore prime erratice: ꝛ ille gradus est initiū scd̄e domꝰ. deinde imota rotula zodiaci vide gradū correspondentē hore erratice scd̄e/ꝛ ille gradꝰ est initiū tertie domꝰ. postea vide gradū correspondentem linee medij celi: ꝛ ille gradꝰ est quarta domꝰ. postea vide gradū correspondentē hore erratice tertie: et ille gradus est initiū quinte domꝰ. postea vide gradū correspondentē hore quarte erratice: ꝛ ille gradꝰ erit initiū sexte. Initiū aūt septime domꝰ: est nadir ascēdentis Et initiū octaue: est nadir scd̄e. initiū quoq; none: est nadir tertie. Et initiū decime est nadir q̄rte. Et initiū vndecie: ē nadir quīte. Et initiū duodecie: ē nadir sexte. ¶ Exemplū. gradus ascendentis est scd̄s gradus signi geminoꝝ sicut dictū est: et est prima domꝰ. ꝛ gradus q̄ cecidit sup lineā medij celi ē 14 aquarij. volue rotulam zodiaci et pone 14 leonis gradū sup lineam medij celi. ꝛ gradus correspōdēs hore prime erratice: est 26 geminorum: et est secunda domus. Et gradꝰ correspōdens hore scd̄e erratice: est 20 cancri/ꝛ ē initiū tertie domꝰ. et gradꝰ correspōdens medio celi: est 14 leonis: et est initiū quarte domꝰ. et correspōdēs tertie hore erratice 13 virginis et est initiū quinte domꝰ. et gradus correspōdens quarte hore erratice est 14 libre. q̄ est initiū sexte domꝰ. gradꝰ nadir prime domus: est 2 sagittarij: ꝛ est septima domꝰ. ꝛ gradus nadir scd̄e domus est 26 sagittarij et ē octaua domꝰ. ꝛ gradꝰ nadir tertie est 30 capricorni ꝛ: est nona et. gradus nadir quarte est 14 aquarij: ꝛ est decima domꝰ. ꝛ gradꝰ nadir quīte est 13 pisciū: ꝛ est vndecima domꝰ et gradus nadir sexte est 14 arietis ꝛ est duodecima domus.

¶ Cap. 7 ad sciendum quot sunt hore ex horis 12 sicut est in gallia.

¶ Cū scire volueris quot sūt hore de horis duodeci/scias pri͛o sol͛ altitudinē: ꝛ pone gradū sol͛ sup almucātharat altitudīs ex pte oriētis si fuerit añ merediē: ꝛ pōe sup illū gradū sol͛ filū ꝛ vide icirclo horaꝝ sup quā horā ceciderit filū ꝛ nūera a linea āgli tre q̄ ē medie noctis vsq; ad illā horā ī q̄ filū cadit: ꝛ hēbis q̄t sūt hore d̄ horis 12. ¶ Exēplū. hodie locꝰ sol͛ ē ī pri͛o gradu arietis. ꝛ altitudo eiꝰ ē ī 30 gradu. pone p̄mū gradū arietis zodiaci sup almucātharat 30 gradꝰ ex pte oriētis: sup hūc gradū pone filū/ꝛ cadet ī circulo horaꝝ sup horā 9 nūerādo ex līea medie noctis. ꝛ si fuerit post meridiē pone gradū solis ex pte occidētis et nūera a līea medij celi q̄ ē meridies: ꝛ scies quot sūt hore post meridiē. sicut ē ī patria gallicana/ī q̄ natꝰ sum.

¶ Cap. 8 ad sciendū quot sunt hore ex horis 24.

¶ Si scire volueris quot sūt hore ex horis 24: pōe gradū solis sup lineā horizōtis ex pte occidētis ꝛ fac signū ī circulo horaꝝ cū filo. post volue rotulā zodiaci vsꝰ āgulū tre ꝛ pōe illū gradū solis sup almucātharat altitudis ex pte oriētis si fuerit añ meridiē: aut ex pte occidētis si post merediē accepisti altitudinē deide fac signū cū filo ī circulo horaꝝ: ꝛ nūera ī eodē p viā āguli tre ab illo signo pri͛o vsq; ad signū scd̄z: ꝛ habebis quot sūt hore de 24. sicut ē ī italia. ¶ Exēplū. hodie locꝰ solis est ī pri͛o gradu arietis: ꝛ eiꝰ altitudo 30 gradꝰ. pone primū gradū arietis supra lineā horizōtis ex pte occidētis: et fac ibi signū ī circulo horaꝝ cū filo et illa hora ē pri͛a post volue rotulā zodiaci ꝛ pōe gradū primū arietis sup almucātharat 30 gradꝰ. ex pte oriētis q2 nūc ē añ meridiē. ꝛ fac signū cū filo/ꝛ nūera a pri͛o signo qd̄ ē prima hora p via anguli terre vsq; ad secūdum signum ꝛ erūt 15 hore et si est post meridiē: pone gradū illū 30 gradꝰ ī almucātharat ex pte occidētis: ꝛ erūt 21 hore.

¶Cap. 9 ad sciendum quot sunt hore ab ortu solis.

¶Si scire volueris quot hore equales transierunt de die: accipe gradum solis/ et eius altitudinem/ et pone eundem super almucantharat altitudinis: et tunc signa locum in circulo horarum. postea volue retrogradum solis vsq ad primũ almucantharat ex parte orientis. et secundo nota locum eiusdem in dicto circulo. postea numera ab illo signo primo vsq ad secundum: et habebis quot sunt hore ab ortu solis. Et si est post meridiem pone illum gradum solis ex parte occidentis sup almucantharat altitudinis: et numera ab illo signo primo vsq ad secundum ꝑ viã medij celi. ¶Exẽplũ. hodie locꝰ solis est in primo gradu arietis/ et altitudo eiꝰ est in 30 gradu: pone illũ gradũ 30 gradꝰ sup almucãtharat ex parte oriẽtis/ qꝛ est añ meridiẽ: post pone illũ/ gradũ sup horizontẽ/ et fac signuꝫ: et numera a p͛io signo vsq ad scðm/ et erũt 3 hore equales q̃ trãsierũt de die. Et si est post meridiẽ/ pone illũ gradũ ex parte occidẽtis: et erũt 9 hore ab ortu solis q̃ trãsierũt de die.

¶Cap. 10 ad sciendum quantitatem diei et noctis.

¶Si volueris arcũ diei cognoscere: pone gradũ solis sup primũ almucãtharat ex parte oriẽtis/ et fac signũ in circulo horaꝝ. Postea volue rotulã zodiaci ꝑ viã medij celi: et pone illũ gradũ i linea horizõtis ex pte occidẽtis/ et nota eiꝰ locũ i circulo horarũ cũ filo. et hore et ptes eaꝝ/ q̃ sũt ab vna nota i aliã: ẽ arcꝰ diei. reliq̃ do pars circuli/ est arcꝰ noctis qꝛ totꝰ circulus cõtinet 24 horas et quãtitatẽ diei et noctis. ¶Exẽplũ. hodie sol est in p͛lo gradu arietis: pone primũ gradũ arietis super horizontẽ ex pte oriẽtis. postea pone illũ gradũ ex parte occidẽtis sup horizontẽ: et numera ptes horarum per viam medij celi que sunt ab vna nota in aliã. Et sunt 12 hore. ergo duodecim hore est quantitas diei hodie.

¶Cap. 11 ad sciendum quantitatem hore erratice diei.

¶Si volueris scire arcũ hore ineq̃lis diei: scias p͛io arcũ diei sicut dictũ ẽ. et horas illiꝰ q̃titatis mltiplica ꝑ 15: et illã sũmã diuide ꝑ 12. et habebis nũeꝝ graduũ hore ieq̃lis diei. quẽ si substraxeris a 30 remanebit nũerꝰ graduũ hore nocturne. qꝛ hora ieq̃lis diurna/ cũ hora ieq̃li nocturna: facit 30 gradꝰ i oĩ die q̃ sũt due hore eq̃les. ¶Exẽplũ. hodie quãtitas diei ẽ 14 hore: mltiplica eas ꝑ 15: et erũt 210. quẽ numerũ diuide ꝑ 12: et erũt 17 gradꝰ/ et 5 minuta. ergo 17 gradꝰ et 5 minuta/ ẽ arcus hore erratice diei. deide substrahe dictũ numeꝝ 30: et remanebũt duodeci gradus et 55 minuta. et est numerꝰ graduũ hore erratice nocturne. Et hoc caput ẽ apprime necessariũ in astrologia ad sciẽdũ dñm hore: vt dicet in capite 24.

¶Cap. 12 ad sciendum quantitatem hore equalis.

¶Si volueris scire arcũ hore eq̃lis: diuide 360 per 24 horas que sunt in circulo horarũ: et habebis numerũ graduũ hore equalis de die/ et de nocte: qꝛ ille hore circuli horarum sunt equales. et quelibet continet 15 gradus.

¶Cap. 13 ad reducendum horas erraticas ad equales.

¶Cũ volueris reducere horas ieq̃les ad horas eq̃les: scito gradꝰ horaꝝ ineq̃liuꝫ quot sũt: et diuide gradꝰ eaꝝ ꝑ 15: et habebis horas equales. ¶Exẽplũ. quantitas hore erratice ẽ 17 gradꝰ et 5 minuta et sũt 12 q̃ sunt 210 gradus. diuide ꝑ 15 et erũt 14 hore equales.

¶Cap. 14 ad sciẽdũ altitudinẽ solis in meridie.

¶Cũ scire volueris altitudinẽ solis i media die/ q̃ ẽ initiũ recessiõis: pone gradũ solis supra lineã medij celi. et nũerꝰ graduũ almucãtharat/ a loco solis i horizõte/ est altitudo eiusdẽ medie diei dũmõ anulꝰ sit factꝰ ad altitudinẽ climatis/ in quo q̃ris altitudinẽ. ¶Exẽplũ. hodie sol est in p͛lo gradu arietis/ pone primũ gradũ arietis supra lineã medij celi: et nũera ab oriẽte vsq ad almucãtharat i q̃ applicat ille gradꝰ sup lineã medij celi/ quot sũt gradꝰ: et erũt 48. ergo altitudo solis i media die illiꝰ diei: est 48 gradꝰ. Añ scito ꝙ circulꝰ signoꝝ diuidit i duos circulos: quoꝝ vnꝰ ẽ a capite capricorni/ i caput cãcri. et aliꝰ a capite cãcri/ i caput capricorni. Et caput capricorni ẽ solstitiũ hyemale: et caput cancri estiuale. Scito etiã ꝙ

omnes eque distātes gradus/ab aliquo horū solstitiorū:sūt vnius declinationis versus septētrionē vel meridiē: ꝛ dies eorū vel noctes sūt equales:et vmbre ꝛ altitudines equales in media die.

Cap.15 ad sciendum locum solis sine notitia diei

¶Cū scire volueris gradū solis ignoto die:pone notā sup altitudinē medie diei I medietate quā sūpsisti prius ꝑ foramē qđ ē ad sciēdū altitudinē solis. deide volue rotulā zodiaci/cadētēq; duo gradus super ipsā notā:quorū vnū sciēs. esse gradū solis. quo cognito scies diē mēsis. ¶Exēplū. Hodie altitudo solis est 48 i media die/ volue rotulā et vide gradū signorū zodiaci cadētē super almucātharat altitudis graduū: ꝛ erit prim⁹ grad⁹ arietis/ vel prim⁹ grad⁹ libre: ꝛ q: est tēpus hyemale ergo sol ē i prīo gradu arietis. Pone filū i circulo mēsiū sup primū gradū arietis: ꝛ cadet sup decimū mēsis martij. ꝛ ꝑ hoc caput habebis locum solis/ ꝛ diem ignotū.

¶Cap.16 ad sciēdum q̄ dies sit equalis alteri.

¶Cū volueris scire q̄ dies alteri sit eq̄lis: scias hoc ꝑ grad⁹ eq̄ distātes a solstitijs q: eoꝝ dies sūt eq̄les sicut dictū est. ¶Exēplū. dies 30 mēsis nouēbris ē equalis dici 25 mēsis decēbris. q: solstitiū hyemale est qñ sol est i capite capricorni: qđ ē in die duodecima mensis decembris. ꝛ sic de alijs

¶Cap.17 ad sciendum declinationem signorum ab equinoctiali linea

¶Si scire volueris declinationē cuiuscūq; grad⁹ signoꝝ. pone eū sup lineā medij celi ꝛ scito ei⁹ altitudinē ab horizōte. Postea scito altitudinē capitis arietis/ vl' libre i eadē linea: ꝛ differētia hmōi altitudinū ē declinatio hui⁹ grad⁹ ab equinoctiali. Si aūt fuerit grad⁹ septētrional': septētrional' ē delinatio. si meridiōal': meridiana. ¶Exēplū. pōe primū gradū signi cācri sup lineā medij celi: ꝛ nūera ab horizōte vsq; ad almucātharat altitudis ei⁹: ꝛ erūt hic rhome 72 grad⁹. ꝛ altitudo primi grad⁹ arietis est 48: ergo declinatio primi gradus cancri ab equinoctiali linea: est 24 gradus qui sunt differentia vtrarumq; ipsarū altitudinum.

¶Cap.18. ad sciendum latitudinem ciuitatis.

¶Si volueris scire latitudinē ciuitatis/ q̄ est distātia zenith capitis ciuitatis ei⁹ ab eq̄noctiali linea: ꝯsidera altitudinē sol' i media die: quā minues de 90 si fuerit sol i iitio arietis/ vel libre q̄ ē in 10 die martij vel septēbris: ꝛ residuū ē latitudo ciuitatis tūc eni erit mot⁹ sol' i eq̄noctiali linea. Si vo i alio gradu fuerit sol/ et in alia die: tūc ei⁹ grad⁹ ꝯsidera decliationē ꝑ cap. ꝑcedēs quā minues de altitudie solis i media die/ si fuerit septētrional'/ vel adde eidē si fuerit meridiana: ꝛ hēbis altitudinē iitij Arietis i illa ciuitate. quā substrahas (sicut pri⁹ dictū ē) a 90 ꝛ qđ remāserit erit distātia regiōis ab eq̄noctiali linea. ¶Exēplū. qñ sol ē in prīo gradu arietis/ vel libre: altitudo solis tūc est 48 in media die quā minues de 90 ꝛ remanebūt 42: ergo 42 ē latitudo ciuitaris rhome. Exēplū i alijs dieb⁹/ qñ sol est i alio signo sicut i cācro. ꝯsidera declinationē primi grad⁹ ei⁹/ q̄ est 24 ꝛ minue illā declinationē ex altitudine ei⁹ que est 72 ꝛ remanebūt 48: vl' adde sup altitudinē primi grad⁹ capricorni q̄ est 24 ꝛ erūt 42. substrahes 48 a 90 ꝛ remanebūt 42: ille numerus 42 est latitudo huius ciuitatis rhome.

¶Cap.19 ad sciendum ad quam latitudinem anulus factus est

¶Si vis scire ad quā latitudinē fact⁹ ē anul⁹: vide quot almucātharat sūt i circulo eq̄noctiali/ vsq; ad zenith: vel ab axe ad horizōtē/ ad septētrionē: ꝛ sup tātā latitudinē fact⁹ est anul⁹. hec eni sūt eq̄lia. hic fact⁹ ē ad latitudinē rhome: facies tñ tibi vnū ad latitudinē quā volueris cu mutatiōe supficiei almucātharat: vt pꝫ i tabul' Astrolabij istrumēti.

¶Cap.20 ad sciēdū ascēsiōes signoꝝ i circlo directo.

¶Si ascēsiōes signoꝝ i circulo directo/ scire desideras: iitiū cuiusuis signi sup lineā meridianā pone: ꝛ fac signū i circulo horarū/ cū filo: ꝛ moue rotulā zodiaci: donec finis signi sit sup lineā meridiei: ꝛ hoc iterū signa i circulo horaꝝ: ꝛ horas q̄ erūt inter duas notas multiplica ꝑ 15: ꝛ habebis numerū graduum ascensionum

eiusdem signi. ⁊ similiter facies ad quemlibet partitionem circuli: quia quelibet hora continet 15 gradus sicut dictum est. ¶ Exemplum. pone initium signi arietis/ super lineam meridionalem: ⁊ post moue rotulā zodiaci/ ⁊ fac signum in illis duob⁹ locis: ⁊ hore q̄ sūt int̄ duo signa sunt vna hora ⁊ quatuor ptes vni⁹: mltiplica p 15/ ⁊ sūt 27. ergo ascēsiones signi arietis in circulo directo sūt 27 gradus.

¶ Cap. 21. Ad sciendum ascensiones signorum in circulo obliquo.

¶ Si hoc scire volueris/ moue rotulam zodiaci ab initio signi ad finez eiusdē sup primum almucantharat: ⁊ gradus horarum in circulo horarum / erunt ascensiones signi in illa regione. quia quelibet hora continet 15 gradus.

¶ Cap. 22 ad sciendum in quo signo sit luna sine altitudine eius.

¶ Cum hoc scire volueris: scias primo locum solis: postea scito diem in qua fuit coniunctio lune/ ⁊ numerabis a loco solis super rotulam zodiaci per lineas que signant 28 mansiones lune/ tot quot sunt dies que transierunt a die coniunctionis lune: ⁊ illud signum quod inuenies per dictum numerum ostendet lineam in q̄ erit luna. ¶ Exemplū. Hodie sol est in primo gradu arietis/ ⁊ a die coniunctionis lune vsq̄ ad presentem diem/ sunt dies 23: numera a loco solis lineas 23: et pone filū sup lineā 23: ⁊ inuenies lineā i fine signi capricorni i qua est loc⁹ lune hodie.

¶ Cap. 23 ad inueniendū ascēdēs reuolutiōis anni natalis vl' mūdani.

¶ Cū scire volueris hunc gradum ascendentis anni transacti super horizontē in oriente/ pone gradum solis ⁊ in circulo horarum fac notā cū filo: post hoc illū gradū moue ab eodē loco per horas 6/ ⁊ quintā partem vni⁹ hore q̄ sunt 93 gradus: ⁊ gradus qui ceciderit super horizontem/ est gradus ascendentis eiusdem anni. Si sunt plēs fuerint anni pro vnoquoq̄ anno deduces illum gradum per 6 horas ⁊ quintam partem que sunt 93: ⁊ gradus existens in parte orientali est ascendens ipsius. ¶ Exemplū. ascendens reuolutionis istius anni est 8 gradus signi capricorni: pone eum super horizontem in oriente. deinde moue ipsum per 6 horas et quintam partem vnius. ⁊ primus gradus geminorū erit ascendens anni futuri.

¶ Cap. 24. Ad inueniendum dominum hore de die ⁊ de nocte.

¶ Si hoc scire desideras scias horam erraticam noctis illius diei per caput 11: q2 q̄libet hora erratica habet suū dn̄m vnū ex 7 planetis scd̄m ordinē eorum in celo. videlicet i die sabbati domin⁹ p'me hore est saturn⁹/ dn̄s scd̄e est iupiter. ⁊ sic per ordinem vsq̄ ad 12. q2 q̄cunq̄ dies sit vel nox longa vel breuis continet 12 horas inequales ⁊ super quantitatem illius hore erratice inuente/ dominatur vnus planeta. Et hoc amplius apparet in tabula inferius descripta.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nox dominice	M	L	S	J	M	s	V	m	L	s	J	M
Dies dominice	S	V	M	L	S	J	M	S	V	m	L	S
Nox lune	J	M	s	V	M	L	s	J	M	s	V	M
Dies lune	L	s	J	m	s	V	M	L	s	J	m	S
Nox martis	V	m	L	s	J	m	s	V	m	L	s	J
Dies martis	M	S	V	M	L	S	J	m	s	V	M	L
Nox mercurij	s	J	m	s	V	m	L	s	J	m	s	V
Dies mercurij	m	L	s	J	m	s	V	m	L	s	J	m
Nox iouis	S	V	M	L	s	J	m	s	V	m	L	S
Dies iouis	J	M	S	V	M	L	S	J	M	S	V	M
Nox veneris	L	S	J	M	S	V	m	L	s	J	m	S
Dies veneris	V	m	L	s	J	m	s	V	M	L	s	J
Nox sabbati	M	S	V	m	L	S	J	m	S	V	m	L
Dies sabbati	S	J	M	S	V	M	L	S	J	M	S	V

m. Mercurius. L. Luna. s. saturnus. J. Jupiter. M. Mars. S. sol. V. Venus.

Cap. 25 ad sciendum altitudinem stellarum.

¶Cum hoc scire volueris: suspende anulum de manu tua dextra per filum: ⁊ ꝑ baculum perforatum vide stellam. ⁊ in superficie extrinseca anuli vide in quo gradu de 90 gradibus cadat baculus: ⁊ ille stellarum est altitudo

¶Cap. 26 ad sciendum gradum ascendentis de nocte.

¶Cū hoc scire desideras accipe altitudinē vnꝰ stelle fixe/ de illis q̄tuor q̄ sūt ī pūctis in rotula zodiaci: ⁊ pone gradū ī quo ē illa stella fixa in almucātharat sue altitudinis ex parte oriētis si stella est in oriētis parte: vel ex parte occidētis si ē in occidēte. ⁊ ille gradꝰ qui ceciderit super lineā horizontis que est prima linea almucantharat: est gradus ascēdentis. ¶Exemplū. hodie locus cordis leonis stelle/est in gradu 23 signi leonis: ⁊ altitudo eius stelle in parte orientis est 30 gradꝰ. pone gradum 23 leonis super almucātharat 30 gradus: ⁊ super horizōtem cadet 20 gradus signi virginis. Ille gradus 20 virginis est gradus ascendentis.

¶Cap 27 ad sciendum quot sunt hore de nocte.

¶Si ad illius notitiā peruenire volueris: accipe altitudinē vnꝰ stelle fixe/ex illis quatuor q̄ sūt ī rotula zodiaci. ⁊ pone gradū in quo est/in almucātharat sue altitudinis ex parte oriētis/si ē in oriēte: vł ex ꝑte occidētis/si est ī occidēte. Postea pone filū supra gradū solis: ⁊ fac signū ī circulo horaꝝ. Post volue rotulā zodiaci/⁊ pone dictū gradū solis sup̄ primā almucātharat occidētis. ⁊ fac signū cū filo in circulo horarū: ⁊ nūera horas q̄ sūt īter duas notas. tāte erūt hore noctis. Et si volueris scire qn̄ erit media nox: vide quot sūt hore ex primo signo ad lineā medie noctis. Et si volueris scire quot sunt hore de 12: nūera ex linea medij celi vsq̄ ad gradū solis ī circulo horaꝝ ꝑ viā linee occidētis/si gradꝰ solis est an̄ lineā medie noctis. ⁊ si ē post: nūera a linea medie noctis/ꝑ viā oriētis vsq̄ ad lineā medij celi. ¶Exēplū. gradꝰ cordis leonis ē 23 leonis/ ⁊ eiꝰ altitudo 30 in occidēte: ⁊ sol ē hodie ī primo gradu arietis. Pone 23 leonis sup̄ almucātharat sue altitudīs/ ⁊ fac signū sup̄ primū gradū arietis: post volue rotulā zodiaci: ⁊ pone primū gradū arietis sup̄ almucātharat primū occidētis. ⁊ nūera horas q̄ sūt int̄ duas notas. ⁊ erūt hore 7 ⁊ 45 minuta. ⁊ pꝰ mediā noctē/erit vna hora/ ⁊ 45 minuta de horis 12

¶Cap. 28 ad sciendum gradum ascendentis sine latitudine ⁊ stellis de nocte ⁊ sine sole de die.

¶Si ad illius notitiā peruenire volueris: scias quot sunt hore. Postea pone gradum solis in illo puncto hore in circulo horarū. ⁊ ille gradus signorum zodiaci q̄ ceciderit super primū almucantharat in parte orientis: est gradus ascendentis. ¶Exemplū. hodie sol est in primo gradu arietis: ⁊ nunc sunt tres hore post meridiem: pone gradum solis correspondentem illi hore in circulo horarum: ⁊ cadet super primum almucantharat 10 geminorum: ⁊ hic est gradus ascendentis.

Cap. 29 Ad sciendum in quo gradu signi sit luna sine notitia coniunctionis.

¶Cū hoc cognoscere cupis ꝯsidera altitudinē lune: ⁊ eā nota in almucātharat in qua parte fuerit. deinde aliquā quatuor stellaꝝ q̄ sunt in rotula zodiaci tibi notaꝝ pone sup̄ suā altitudinē in eadē hora cū altitudīe lune/accepta in ꝑte in q̄ fuerit: ⁊ gradꝰ circuli zodiaci/q̄ ceciderit in almucātharat sup̄ notā altitudīs lune: erit gradꝰ eius. Si aūt apparuerit in die/idē facies cū altitudīe illꝰ ⁊ altitudīe solis: ꝯsidera igit̄ cuiꝰ signi sit gradꝰ ille. ¶Exēplū. Nūc altitudo lune est ī occidēte 30 gradus: ⁊ altitudo stelle cordis leonis in oriēte est 40: pone 23 gradū leonis ī quo est stella sup̄ almucātharat ī oriēte 40 gradꝰ. ⁊ q̄ sex gradꝰ pisciū cadit sup̄ almucantharat altitudinis lune q̄ posita est 30: in illo igitur gradu est luna.

¶Cap. 30 ad inueniēdum locum planetarum.

¶Cum volueris scire locum planetarum: facias sicut dictum est in capite precedenti ad sciendum locum lune. sic etiā altitudines earū in nocte poteris elicere.

¶ Cap. 31 ad sciendum quando planeta sit australis vel septemtrionalis.

¶ Si id deprehendere volueris: vide altitudinē planete/ quādo erit in linea meridiana. ⁊ si est equalis altitudini gradui solis: tunc est in via solis. Si aūt fuerit maior altitudie grad⁹ solis: tūc planeta est septētrionalis/ a via solis. Si minor: australis. ⁊ tantum declinat a via solis: quantū altitudo fuerit maior/ vel minor.

¶ Cap. 32 ad sciendū an planeta sit retrogradus/ vel directus.

¶ Utrū aūt planeta sit retrograd⁹/ aut directus si cognoscere velis: q̄re ei⁹ altitudinem cum altitudine stelle fixe ⁊ ambas cōmenda memorie. deinde post tertiā noctē/ vel quartam insensibilis est qua stelle mot⁹: expecta quousq̧ stella habeat eādē quā pri⁹ altitudinē. Et tūc rurs⁹ altitudinē planete considera. que si fuerit minor altitudine sua prima: erit planeta directus/ si fuerit in parte orientali: et si fuerit in parte occidentali: erit retrogradus. Si vero secunda altitudo planete/ fuerit maior prima: est retrogradus/ hora accepte altitudinis consistente in parte orientis. Et si fuerit in parte occidentis/ erit directus. ⁊ oppositum est de luna.

¶ Cap. 33 ad sciendum altitudinem turris vel aliarum rerum.

¶ Pone baculum perforatum/ super gradum 45 in numero 90/ qui est pro altitudine solis/ ⁊ stellarum. ⁊ accipe altitudinem turris non dimouendo baculū ab illo gradu 45. tanta enim est altitudo turris cū altitudine tua: q̄nta est latitudo q̄ est inter te ⁊ radicem rei. Et si est impossibile mensurare illam latitudinem q̄ est inter te ⁊ rem: vide sine mutando locum in terra/ ⁊ mēsura a loco tuo vsq̧ ad locum terre quem vidisti: ⁊ tanta est altitudo rei.

¶ Bonus de latis prouēzalis Alexandro sexto pontifici maximo.

¶ Hec sunt beatissime pater: Anuli astronomici puncta peregregia: vna mecum ad sanctos tuos pedes humillime oblata. que positis superciliis hilari vultu / vt spes fouet recipias. Nec miru3 si grammatice metas qui hebreus sum latinitatis expers nōnunq̄ excesserim: nolens vtile per inutile victari. Malui tibi rosulas in vili q̄ vetticas aut aut lolium in preciosa offerre sportula. vt que ad salutem tuam totiusq̧ rei. pu. commodum/ omniumq̧ rerum opificis laudem vtilia compta sunt: ob humilem contextum vocabulorum/ non omitterentur. Quin poti⁹ sub summa tua maiestate atq̧ auctoritate ob omnibus amplius cognoscerentur.

Parce precor rudibus: que sunt errata latino
Lex hebrea michi est: lingua latina minus.

¶ Boni de latis hebrei
anuli astronomici
Finis

¶ Incipit liber primus Geometrie Euclidis a Boetio in latinum translate.

Quia vero mi patrici Geometrarum exercitatissime Euclidis de artis geometrice figuris obscure prolata: te adhortante exponenda et lucidiore aditu expollienda suscepi. Imprimis quid sit meusura desiniendum opinor.

¶ De mensura

¶ Mensura vero est quicquid pondere capacitate/longitudine/altitudine/latitudine/ animoque finitur. Principium autem mensure: punctum vocatur. Punctum est: cuius pars nulla est. Linea vero sine latitudine longitudo est. linee vero fines puncta sunt.

¶ De generibus linearum.

¶ Recta linea est: que equaliter in suis protenditur punctis. Superficies vero est: que longitudine: latitudineque censetur. Superficiei autem fines: linee sunt.

¶ Plana superficies: dicitur que equaliter in rectis suis lineis continetur.

¶ De generibus angulorum.

¶ Planus angulus est duarum linearum in plano inuicem sese tangentium: et non in directo iacentium ad alterutram conclusio.

¶ Quando aut que angulum continent: linee recte sunt tunc rectilineus angulus nominatur.

¶ Cum vero recta linea super rectam lineam stans circum se equos sibi inuicem fecerit angulos: rectus est vterque equalium angulorum. Et linea super rectam lineam staus perpendicularis dicitur. Obtusus angulus: maior recto est.

¶ Acutus autem angulus: recto minor est.

¶ De modis figurarum.

¶ Figura est: quod sub aliquo vel aliquibus terminis continetur.

¶ Terminus vero: quod cuiusque est finis.

¶ Circulus vero est figura quedam plana et circunducta et sub vna linea contenta (que circunferentia vocatur) ad qua a puncto: quod intra figuram positum est: omnes que incidunt recte linee sibi inuicem sunt equales hoc vero punctum centrum circuli nominatur.

¶ Diametrus autem circuli: est recta quedam linea per centrum ducta et ab vtraque parte in circunferentia circuli terminata: que in duas equas partes circulum diuidit.

¶ Semicirculus vero: est plana figura que sub diametro et ea (quam diametrus apprehendit) circunferentia continetur.

¶ Rectilinee figure sunt: que sub rectis lineis continentur.

¶ Trilatera quidem figura: est que sub tribus rectis lineis continetur.

¶ Quadrilatera autem: que sub quatuor.

¶ Finitiua vero mensuralis: est linea que aut pro aliqua obseruationum aut aliquo

¶ Multilatera itaque figura est: que sub pluribus quam (terminorum obseruatur.

quatuor lateribus continetur.

¶ De triangulis.

¶ Equilaterum igitur triangulum: est quod tribus equis lateribus continetur.

¶ Isocheles autem: est quod duo tantummodo latera habeat equalia.

¶ Scalenum vero: quod tria latera habet inequalia.

¶ Amplius trilaterarum figurarum orthogonium idest rectiangulum quidem triangulum: est quod habet angulum vnum rectum.

¶ Amblygonium aut (quod latine obtusiangulum dicitur) est quod obtusum habet angulum.

¶ Oxygonium vero idest acutiangulum: est in quo tres anguli sunt acuti.

¶ De quadratis.

¶ Quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur: quod est equilaterum atque rectiangulum.

¶ Parte altera longius vero: est quod rectiangulum quidem est sed equilaterum non est.

¶ Rombus vero: est quod equilaterum quidem est sed rectiangulum non est.

¶ Romboides autem: est quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet equales/non autem rectis angulis/nec equis lateribus continetur.

¶ Preter hec autem omnes quadrilatere figure trapezia. idest mensule nominant
¶ Paralelle uel equidistantes: recte linee nuncupantur que in eadẽ plana superficie collocate atq̃ vtrinq̃ producte in neutra parte concurrunt.

¶ De petitionibus que sunt in geometria.

¶ Petitiones vero siue postulata (que vt veteribus placuit dicũtur) quinq̃ sũt.
1 ¶ Prima vt ab omni puncto in omne punctum recta linea ducatur postulat.
2 ¶ Secunda: vt definita recta linea in continuum rectũq̃ producatur: admonet.
3 ¶ Tertia: omni centro ⁊ omni spacio circulum designare precipit.
4 ¶ Quarta: omnes rectos angulos sibi inuicem equos esse vult.
5 ¶ Quĩta aũt: si in duas rectas lineas linea recta incidẽs interiores duos ãgulos ex eadẽ parte duob9 rectis fecerit minores: rectas lineas in infinitũ productas ad eas partes in quib9 duo interiores ãguli duob9 rectis minores sũt: concurrere iubet

¶ De communibus animi conceptionibus: que sunt in geometria.

¶ Communes igitur animi cõceptiones sunt: que a grecis κοιναι εννοιαι vocanẽ. ¶ Cũ spacia ⁊ interualla eidẽ sũt eq̃lia: ⁊ sibi inuicẽ sũt eq̃lia. ¶ Et si ab eq̃libus equalia auferanẽ: que relinquunẽ equalia sunt. ¶ Et si equalib9 equalia addanẽ: tota quoq̃ equalia sunt. ¶ Et que sibimet ipsis conueniunt: equalia sunt.

¶ De diffinitionibus.

¶ Omne paralellogrammum rectiangulum sub hijs duabus rectis lineis que rectum ambiunt angulum: dicitur contineri.
¶ Omnis vero paralellogrammi spacij vnumquodq̃ eorum que circa eandẽ diametrum sunt paralellogrãmorum cum duobus supplemẽtis: gnomon nũcupaẽ.
¶ Circuli sũt eq̃les: quoꝝ diametri sũt equales. inequales ꝟo sũt: q̃ sic se nõ hñt.
¶ Recta linea circulum contingere dicitur: que cum circulum tangat / in vtraq̃ eiecta parte non secat circulum.
¶ Circuli se inuicem contingere dicuntur: qui tangentes sese inuicem non secãt.
¶ Recte linee in circulo a centro distare equaliter dicuntur: quando a centro i ipsas ducte perpendiculares inuicem sibi sunt equales.
¶ Plus vero a centro distare dicitur linea: in quam ꝑpendicularis longior cadit.
¶ Portio circuli est figura: que sub recta ⁊ circuli circunferentia continetur.
¶ In portione circuli angul9 esse dicĩ: qñ in circũferentia portionis sumiẽ aliq̃d punctum: ⁊ ab eodem puncto ad linee terminos due recte linee subiunguntur.
¶ Angul9 circuli dĩ q̃ sub duob9 a cẽtro ductis lineis cõtineẽ. Qñ linee que adiũgũtur aliquã circũferẽtie cõprehendũt particulã: in ea angul9 cõsistere ꝓhibetur.
¶ Sector circuli est figura: que sub duabus a centro ductis lineis / ⁊ sub circunferentia (que ab eisdem comprehenditur) continetur.
¶ Similes circulorum portiones dicuntur: que equales suscipiunt ãgulos. vel in quibus qui inscribuntur: anguli sibi inuicem sunt equales.
¶ Figura intra figuram dicitur inscribi quando ea que inscribitur: eius in quam inscribitur latera vnoquoq̃ suo angulo ab interiore parte contingit.
¶ Figura vero figure circunscribi perhibetur: quotiens ea que conscribitur suis omnibus lateribus omnes angulos eiusdem circunscribitur: tangit.

¶ Expliciunt prolegomena. Incipiunt theoremata.

¶ Supra datam rectam lineam terminatam: triangulum equilaterũ cõstituere.
1 ¶ Ad datum punctum: date recte linee equalem rectam lineam collocare.
2 ¶ Duob9 lineis rectis ineq̃lib9 datis: a maiore minori equã rectã lineã abscidere opꝫ
3 ¶ Si duo triangula duo latera duobus lateribus habent equa alterum alteri / et
4 angulum angulo equum cum qui sub equalibus rectis lineis continetur: ⁊ basiꝫ basi equam habebunt / ⁊ triangulum triangulo equum erit / ⁊ reliqui anguli reliquis angulis erunt equales alter alteri: sub quibus equalia latera subtenduntur.

¶Triangulorum isochelium anguli/qui ad basim sunt:equi sibi inuicem sunt.
¶Si trianguli duo anguli equi sibi inuicē sint:⁊ que equalibus angulis subtenduntur latera/sibi inuicem erunt equalia.
¶Super eādem rectam lineam duabus eisdem rectis lineis alie due recte linee equales altera alteri nullo modo constituentur:ad aliud atq; aliud punctum ad easdem partes eosdem fines primis rectis lineis possidentes.
¶Datam rectam lineā terminatam: in duas equales diuidere partes.
¶Data recta linea:ab eo qd̄ i ea ē pūcto.rectā lineā scdʒ rectos āgulos eleuare.
¶Si duo triāguli duo latera duob⁹ laterib⁹ equa possideāt alteꝝ alteri/⁊ basim basi habeāt equā:⁊ āgulū āgulo hēbūt equalē/q̄ sub equalib⁹ rectis lineis ɔtineē.
¶Supra datam rectam lineam infinitam:ab dato puncto (quod ei non inest) ꝑpendicularem rectam lineam ducere oportet.
¶Quecunq; super rectam lineam recta consistens angulos fecerit: aut duos rectos faciet/aut duobus rectis reddet equales.
¶Si ad aliquā rectā lineā atq; ad ei⁹ pūctū due recte linee nō in eādē partē ducanē:⁊ circū se āgulos duob⁹ rectis fecerit equos:i directū sibi eas lineas iacere necesse est.
¶Si due recte linee sese diuidāt: ad verticē āgulos sibi inuicem facient equos.
¶Omnium triangulorum vno latere producto:exterior angulus vtrisq; interioribus ⁊ ex aduerso angulis cōstitutis maior existit.
¶Oim triāguloꝝ:duo āguli duob⁹ rectis angulis sunt minores oifariā sumpti
¶Omnium triangulorum:maius latus sub angulo maiore subtenditur.
¶Omnium triangulorum:maior angulus sub latere maiore protenditur.
¶Omnium triangulorum duo latera cetero maiora sunt in oēm partē suscepta.
¶Si in vno quolibet triāguli latere a finibus lateris due recte linee interius cōstituantur:angulum facientes:que constituuntur reliquis quidem triāguli duobus lateribus minores erunt/maiorem vero angulum continebunt.
¶Ad datam rectam lineam datum in ea punctum dato rectilineo angulo:equalem rectilineum angulum collocare necesse est.
¶Si duo trianguli duos angulos duobus angulis habuerint equos alterū alteri/vnumq; latus vni lateri sit equale/aut quod equis adiacet āgulis/aut quod sub vno equalium subtenditur angulorū:⁊ reliqua latera reliquis lateribus habebunt equa alterum alteri:⁊ reliquū angulū equalē reliquo angulo possidebūt.
¶Si in duas rectas lineas linea incidens recta alteratim āgulos fecerit equos: rectas lineas alternas esse necesse est.
¶Si in duas rectas lineas linea incidens recta exteriorē angulū interiori/⁊ ex aduerso angulo constituto reddat equalem/aut interiores ⁊ ad easdem partes angulos duobus rectis equales faciat:rectas lineas sibi alternas esse conueniet.
¶Per datum punctū:date recte linee alternā rectā lineā designare necesse est
¶Oim triangulorū exterior angulus duob⁹ īternis ⁊ ex aduerso ɔstitutis āgulis est equalis.īteriores ꝙo triāguli tres āguli:duobus rectis āgulis sūt equales
¶Que equas ⁊ alternas rectas lineas ad easdem partes recte linee coniungunt: ipse quoq; alterne sunt ⁊ equales.
¶Eoꝝ spacioꝝ:q̄ alternis laterib⁹ ɔtinēē q̄ paralellogrāma noianē:⁊ ex aduerso latera/atq; āguli ɔstituti sibi iuicē equales sūt.ea q̄ʒ diametr⁹ i duo equa partiē
¶Omnia paralellogramma que in eisdem basibus: ⁊ in eisdem alternis lineis fuerint constituta:sibi inuicem probantur equalia.
¶Omnia paralellogramma in basibus equalibus ⁊ in eisdeʒ alternis lineis cōstituta equalia esse necesse est.
¶Equa sibi sūt cūcta triāgula:q̄ i eq̄s basib⁹ ⁊ i eisdē altnis fuerit lineis ɔstituta
¶Equa triāgula:que in eadē basi ⁊ in eadē parte fuerint constituta:in eisdem q̄ʒ

alternis lineis esse pronunciāda sunt.
¶Aequa triangula in equis atq; in directum positis basib⁹ cōstituta/ & in eisdē partibus: et in eisdem quoq; alternis esse necesse est.
¶Si paralellogrammum triangulūq; in eadem basi/ atq; in eisdem alternis lineis fuerint: peralellogrāmum triangulo duplex esse cōueniet.
¶Omnis paralellogrammi spacij eorum que circa eandem diametrum sunt paralellogrammorum supplementa: equa sibi inuicem esse necesse est.
¶Juxta datam rectam lineam dato triāgulo in dato rectilineo angulo paralellogrāmum equale pretendendum est.
¶Dato rectilineo: eq̄le palellogrāmū i dato rectilineo āgulo collocare oportz.
¶Quadratum ad datam rectam lineā terminatam describendum est.
¶In his trangulis: in quibus vnus rectus est angulus (que rectiāgula nominamus) quadratum quod a latere rectum angulum subtendente describitur: equū est ijs quadratis que a continentibus rectum angulum lateribus conscribuntur.
¶Si ab vno trianguli latere quadratum quod describitur equuz fuerit ijs quadratis que ab reliquis duobus lateribus describuntur: rectus est āgulus qui sub duobus reliquis lateribus continetur.

¶Ex secundo libro Euclidis.

Si sunt due recte linee/ quarū vna quidē est indiuisa/ altera vero quotlibz diuisionibus secta: qd sub duabus rectis lineis rectiangulū ꝯtinet equū erit ijs que sub ea que indiuisa est et vna quaq; diuisione rectiangula cōtinetur.
¶Si recta linea secet: quod sub tota et vna portione rectiangulum cōtinet: equū est ei quod sub vtraq; portione rectiangulum clauditur / et ei quadrato quod ad predictam portionē describitur.
¶Si recta linea secetur vtlibet: quod scribitur a tota quadratū equū est ijs q̄ describuntur ab vna quaq; portione quadratis/ & eidem rectiangulo quod sub eisdē portionibus conuenit.
¶Si recta linea per equalia ac per inequalia secetur: quod sub inequalibus toti⁹ sectionibus rectiangulum continetur/ cum eo quadrato quod ab ea describitur q̄ inter vtrasq; est sectiones: equum est ei quadrato quod describitur ab dimidia
¶Si recta linea per equalia ac per inequalia secetur quadrata que ab in equalib⁹ totius portionibus describuntur dupla sunt ijs quadratis que fiunt ab dimidia/ & ab ea que inter vtrasq; est sectiones.
¶Si recta linea ꝑ equalia diuidat/ alia vero ei in directum linea recta iungatur/ qd sub tota cū ea que adiecta est rectiangulū continet/ cū eo qd describitur a dimidia q̄drato: equū ē ei quadrato qd describit ab ea q̄ ꝯstat ex adiecta atq; dimidia.
¶Si recta linea per equalia secetur/ eiq; in directum quedam linea recta iūgat: q̄dratum quod describitur a tota cū ea que adiecta est: et quadratū quod describitur ab ea que adiecta est vtraq; quadrata pariter accepta quadrato qd describitur a dimidia. ac eo quadrato quod ab ea describitur que ex dimidia adiecta consistit vtrisq; quadratis pariter acceptis dupla esse necesse est.
¶Datam rectam lineam sic secare conuenit/ vt qd sub tota & vna portiōe rectiāgulum continetur: equum sit ei qd fit ex reliqua sectione quadratum.
¶In hac triāguli figura que obtusū habet anguluz: tanto amplius ea q̄ obtusos obtendunt angulos latera possunt q̄ ea que obtusum obtinent anguluz quātum ē quod continetur bis sub vno eorum que circa obtusuz angulum sūt i qd ꝓtractū ꝑpēdicularis cadit atq; ea que ad obtusū āgulū a perpēdiculari extra deꝓhēdit.
¶Dato rectilineo equum necesse est collocare quadratum.

¶Ex tertio libro Euclidis.

Si in circulo per centrū linea quedam dirigatur/ ac quandā lineā rectaz non in centro positam in duas equas partes secet: per rectos eā āgulos secat. Et si per rectos eam angulos secat: i duas eaz equas diuidet ptes

¶ In equis circulis: qui in circunferentijs equalibus anguli consistunt/sibi inuicem sunt equales seu ad centra/siue ad circunferentias constituantur.

¶ Datam circunferentiam in duo equa diuidere possibile est.

¶ In circulo quidem angulus qui in semicirculo est/rectus existit: qui vero ĩ maiore portione est ãgulꝰ / minor est recto. Qui autem in minore portione est angulus: maior est recto. ⁊ maioris quidem portionis angulus recto maior existit: minoris ꝟo angulꝰ recto minor.

¶ Si circulum linea recta contingat: a contactu vero in circunferentia quedam circulum secans linea recta ducatur quoscunq̧ angulos facit: duo anguli qui sũt in alternis circuli portionibus/sunt equales.

¶ Ex hoc igiẽ manifestũ est: quoniã si a pũcto circuli due linee recte sese cõtingãt ⁊ sibi iuicẽ sunt equales: sup datas rectas lineas circuli describere partes ꝯuenit.

¶ Ex quarto libro Euclidis.

1 Intra datum circulum/date recte linee que diametro minime maior existat equam rectam lineam coaptare oportet.

¶ Intra datũ circulũ dato triãgulo/equorũ angulorũ triãgulũ collocare ꝯuenit.

¶ Circa datũ circulũ dato triãgulo: equaliũ angulorũ triãgulũ designandũ est.

¶ Intra datũ triangulum/circulum designare necesse est.

¶ Intra datum circulum/quadratum aliquod describere vtile est.

¶ Intra propositum quadratum/circulum designare.

¶ Circa datũ circulũ quiquãgulũ eq̃laterũ ⁊ eq̃ãgulũ designare geometre ꝑcipiunt.

¶ Intra datum circulũ quiquãgulũ qđ est eq̃laterũ atq̧ equiãgulũ: designare non disconuenit. ¶ Nam omnia quecũq̧ sunt: numerorum ratione sua cõstant. et propoitionaliter alij ex alijs constituuntur circunferentie equalitate multiplicationibus suis quidem excedentes atq̧ alternatim portionibus suis terminum facientes.

¶ De figuris geometricis.

¶ Supra positarum igitur speculationibus figurarum ab Euclide succincte/obscureq̧ prolatis ⁊ a nobis verbũ videlicet de verbo exprimentibus stricti trãslatis: quedam iteranda / repetẽdaq̧ (vt animus lectoris non obscuritate deterreatur: sed a nobis potius alicuius exempli luce infusa delectetur) videntur. Sunt enim a nobis quedam huic operi inferenda huic arti valde necessaria/ ⁊ supradictis respondentia/ ⁊ subsequentibus conuenientia atq̧ intelligenda. quicũq̧ in nostrorũ arithmeticorum theorematibus instructus accesserit: expeditiori intelligentia ducitur. ¶ Supradictum igitur est. supra datam rectam lineam terminatam: triangulum equilaterum cõstituere oportere sed nimis inuolute. Qua de re huius exẽpli notã subiecimus. Sit data recta linea terminata a b. oportet igiẽ super eam q̃ est a b. triangulũ equilaterũ cõstituere. ⁊ centro quidẽ a: spacio vero a b circulus scribaẽ b c e d. Et rursus cẽtro b: spacio autem a b circulus scribatur a c f d ⁊ ab eo puncto quod est c quo c circuli diuidunt: ad ea puncta que sũt a b adiungaẽ recte linee c a /c b. Quoniaȝ igitur a pũctũ cẽtrũ est b c e d circuli: equa est a ei q̃ est a c. rursꝰ. quoniã b pũctũ/est cẽtrũ a c f d circuli: eq̃ ẽ a b ei q̃ est b c. Sed et a b ei q̃ est c a equa esse mõstrata est: ⁊ a c. Igiẽ ei q̃ est b c erit equalis. Tres igiẽ q̃ sunt c a/ab/b c: eque sibi inuiceȝ sunt. equilaterum igitur est c a b triãgulum ⁊ cõstitutum est supra datã rectam lineã terminatã eam q̃ est ab qđ oportebat facere.

¶ In superioribꝰ ꝟo dictũ est ad datũ pũctũ date recte linee eq̃lẽ rectã lineã collocare oportere. Sȝ huiꝰ artis exptibꝰ obscure difficulterq̧. Sȝ nos aĩm lectoris q̃si introducẽdo oblectãtes huiꝰ subseq̃ẽtis figure explanationẽ positis l̃farũ linearũq̧ notulis patefacimꝰ. Sit quidem datuȝ punctũ a. data vero recta linea/b c. oportet igiẽ ad pũctũ a/ recte linee b c equam rectam lineã collocare. adiũgaẽ enĩ ab a puncto ad b pũctũ recta linea ea que est a b. Et cõstituatur sup a b rectã line-